

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

金属结构件表面处理加工扩能项目

建设单位(盖章):

无锡永大达克罗涂覆有限公司

编制日期:

2025 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

审批申请

无锡市数据局：

我单位委托南大环境规划设计研究院(江苏)有限公司编制了“金属结构表面处理加工扩能项目”，目前已完成编制工作，该项目位于无锡市惠山区阳山镇经济开发区阳山配套区天顺路 13-13 号，其环境影响报告表已经过我单位确认内容属实。我单位承诺将严格按照相关要求建设，如存在瞒报、假报等情况，由此导致的后果由我单位负责。

现向贵局申请审批，望批准为感！

建设单位（公章）：无锡永大达克罗涂覆有限公司

2025 年 12 月 31 日



打印编号: 1762917348000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|----------------|--|---|---|
| 项目编号 | pq639h | | |
| 建设项目名称 | 金属结构件表面处理加工扩能项目 | | |
| 建设项目类别 | 33--071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 无锡永大达克罗涂覆有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 9132020675896361XL | | |
| 法定代表人 (签章) | 吴伟杰 |  | |
| 主要负责人 (签字) | 吴伟杰 |  | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 吴伟杰 |  | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 南大环境规划设计研究院 (江苏) 有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91320891MA1MG7K37M | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 陈磊 | 2014035310352013310102000587 | BH006893 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 陈磊 | 全本 | BH006893 |  |

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 24 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 49 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 57 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 110 |
| 六、结论 | 113 |
| 附表 | 114 |

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 金属结构件表面处理加工扩能项目 | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---------|------|-------|------|----|---|---|------|
| 项目代码 | 2406-320242-89-01-795319 | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 吴伟杰 | 联系方式 | 13861887152 | | | | | | | | |
| 建设地点 | <u>江苏</u> 省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>惠山</u> 县（区） <u>阳山</u> 镇（街道） <u>经济开发区阳山配套区陆通路</u> | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | （ <u>120度4分29.24秒</u> ， <u>31度34分0.83秒</u> ） | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C3670 汽车零部件及配件制造 | 建设项目行业类别 | 三十三、71 汽车零部件及配件制造 367 | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无锡市惠山区阳山镇行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 阳行审备（2025）43号 | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 2500 | 环保投资（万元） | 100 | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 4 | 施工工期 | 2年 | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 0（不新增用地） | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需设置专项评价，具体依据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况表</p> <table> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目厂界外500米范围内存在西张居民区，但排放废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中规定的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>无需设置</td></tr> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 设置情况 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目厂界外500米范围内存在西张居民区，但排放废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中规定的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 | 无需设置 |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 设置情况 | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目厂界外500米范围内存在西张居民区，但排放废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中规定的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 | 无需设置 | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------|---|---|---|------|
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生产废水经厂内预处理设施处理后全部回用不外排，生活污水经化粪池预处理后接管至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，不直接排放，不属于新增直排的污水集中处理厂 | 无需设置 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目久美特溶液、清洗剂、天然气等危险物质存储量与临界量的比值小于1 | 无需设置 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不属于新增河道取水项目 | 无需设置 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 | 无需设置 |
| | 注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）； 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 | | | |
| 规划情况 | 规划文件名称：《无锡市惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》 审批机关：无锡市人民政府 审批文号：锡政复〔2019〕32 号 | | | |
| 规划环境影响 | 规划环境影响评价文件名称：《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书》 审查机关：无锡市惠山生态环境局 审查文件名称：《关于〈无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019- | | | |

| 评价情况 | 2030）环境影响报告书）的审查意见》 审查文号：惠环审〔2020〕6号 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----|---|--|----|---|--|----|---|---|----|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、与《无锡市惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》相符性分析 本项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、江苏省限制用地项目目录（2013 年本）及《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中项目。 本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路，根据房产证（苏（2018）无锡市不动产权第 0080089 号），地类用途为工业用地/工业、交通、仓储。根据《无锡市惠山区阳山镇总体规划（2019-2030）》，项目用地为工业用地，符合用地规划要求。 | | | | | | | | | | | |
| | 2、与《关于<无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书>的审查意见》（惠环审〔2020〕6号）相符性分析 表1-2 本项目与《审查意见》相符性分析 | | | | | | | | | | | |
| | 具体要求 | 本项目情况 | 相符性 | （一）配套区紧邻太湖一级保护区和阳山水蜜桃种质资源保护区，位于太湖流域二级、三级保护区，《规划》实施应更加突出环保优先和生态保护，贯彻落实太湖水污染防治工作要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为，符合要求。 | 符合 | （二）严格产业环境准入。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。对与产业定位不相符的化工企业实施关闭退出，并按土壤污染防治工作要求，对其开展场地风险评估调查和治理修复工作。 | 本项目主要从事金属零件表面涂覆，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均较小，能够达到行业先进水平，符合阳山镇环境准入清单。 | 符合 | （三）加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，合理设置产业布局最大程度减少对生态空间管控区域和居民区的影响。加快计划内居民点和企业的拆迁工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。 | 本项目位于工业园管理单元，不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》列出的生态空间管控区域范围内，距离最近的居民区西张村约 142m，符合规划环评中产业布局要求，本项目不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。 | 符合 |
| | 具体要求 | 本项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | |
| | （一）配套区紧邻太湖一级保护区和阳山水蜜桃种质资源保护区，位于太湖流域二级、三级保护区，《规划》实施应更加突出环保优先和生态保护，贯彻落实太湖水污染防治工作要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为，符合要求。 | 符合 | | | | | | | | | |
| （二）严格产业环境准入。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。对与产业定位不相符的化工企业实施关闭退出，并按土壤污染防治工作要求，对其开展场地风险评估调查和治理修复工作。 | 本项目主要从事金属零件表面涂覆，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均较小，能够达到行业先进水平，符合阳山镇环境准入清单。 | 符合 | | | | | | | | | | |
| （三）加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，合理设置产业布局最大程度减少对生态空间管控区域和居民区的影响。加快计划内居民点和企业的拆迁工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。 | 本项目位于工业园管理单元，不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》列出的生态空间管控区域范围内，距离最近的居民区西张村约 142m，符合规划环评中产业布局要求，本项目不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | <p>（四）严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、省、市、区大气、水土壤污染防治行动计划相关要求，明确配套区环境质量改善阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，促进园区可持续发展。</p> | <p>本项目排水体制为雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，接管市政污水管网，排入污水处理厂集中处理，目前建设项目所在地管网已到位。本项目实施后厂区生活污水中各污染物在污水处理厂总量内平衡；本项目拟采用有效的废气治理设施，落实污染物总量控制制度；固废得到妥善处置，实现零排放。噪声设备经围墙隔声、减振等措施治理后，各边界的噪声达标排放。项目建设不会突破当地环境质量底线。</p> | 符合 |
| | <p>（五）严守资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化区内能源结构，提升能源、用水效率。</p> | <p>本项目利用现有厂房，营运过程中用水主要为生活用水、清洗用水和废气处理设施用水，用水量较少。本项目废气经治理措施处理后，废气污染物均能达标排放。使用能源为天然气及电能，能耗水平较低。符合资源利用上线要求。</p> | 符合 |
| | <p>（六）完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。加快推进配套区污水管网建设，确保所有排放废（污）水的企业接管。入区企业严禁建设燃煤设施，确因工艺需要的须使用清洁燃料。危险废物按照相关管理规定落实综合利用和处置措施。加强园区环境风险防范应急体系建设，编制园区环境应急预案，配备必须的设备、物资、人员，并定期组织演练。</p> | <p>本项目全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，各类固废均得到妥善处置不外排；生活垃圾委托环卫部门清运，生活污水直接接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，生产废水经废水处理站预处理后全部回用至清洗工段。本项目按要求应及时编制突发环境事件应急预案和突发环境事件风险评估，建立环境风险防范应急体系，配备必须的装备、物资、人员，并定期组织演练。</p> | 符合 |
| | <p>（七）切实加强环境监管。健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管区环境综合整治、环境管理等事宜。新建项目须严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可管理制度。组织做好区内企业环境信息公开工作。</p> | <p>本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证管理制度。组织做好企业环境信息公开工作。</p> | 符合 |

| | | | |
|---------|---|----------------------------------|-----------|
| | <p>（八）加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、环境噪声、地下水、土壤等环境要素的监测监控体系，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化、调整《规划》</p> | <p>本项目建成后，将严格落实报告中提出的环境监测计划。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>综上，本项目与《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书》审查意见（惠环审〔2020〕6号）要求相符。</p> | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、国家及地方产业政策相符性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属行业为C3670 汽车零部件及配件制造。生产的产品、生产用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类或限制准入类项目；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中禁止准入类或限制准入类项目。</p> <p>本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008 年 1 月）中的限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》的限制类和淘汰类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《惠山区内禁止投资目录（2020 年本）》中的禁止类项目。</p> <p>因此，本项目符合国家及地方的产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>①与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心保护区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区以及重要湖泊湿地的核心保护区域。海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域等 8 种类型。</p> <p>经查阅《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号文）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目距离最近的国家级生态红线——无锡阳山火山省级</p> | | |

地质公园 3.1km（详见附图 5），因此本项目不在江苏省国家生态红线区域范围内。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。

本项目位于无锡市惠山区阳山镇，根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕905 号），本项目距离最近的生态空间管控区——阳山水蜜桃种植资源保护区 1.7km，所在地未列入文件中规定的重要生态空间管控区内。

表1-3 本项目附近生态空间保护区域情况

| 生态空间保护区域名称 | 县（市、区） | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（km²） | | 总面积（km²） | 与本项目距离（km） |
|--------------|--------|--------|-------------|--|-------------|------------|----------|------------|
| | | | 国家级生态保护红线范围 | 生态管控区范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | | |
| 阳山水蜜桃种植资源保护区 | 无锡市区 | 物质资源保护 | / | 西至锡陆公路和陆东路，东、北至锡漂运河及水域，南至高速公路防护带，区域涉及惠山区钱桥镇、阳山镇和洛社 | / | 18.69 | 18.69 | 1.7 |

因此，本项目不违背当地总体规划和有关环境功能区划的要求。本项目选址符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）的相关要求。

（2）环境质量底线

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2023 年无锡市 O₃ 最大 8 小时平均浓度超标，属于环境空气质量不达标区。根据《无锡市大气环境质量

限期达标规划》(2018-2025 年), 通过推进能源结构调整, 优化产业结构和布局, 加快推进挥发性有机物综合治理, 深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果, 使大气环境质量状况可以得到有效地改善, 力争 2025 年空气质量达标。

地表水监测断面锡漂运河水质较好, 水体指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

项目所在区域环境噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类标准要求。建设项目周围环境较好。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造, 位于无锡市惠山经济开发区阳山配套区, 所使用的能源主要为水、电、天然气, 物耗及能耗水平均较低, 不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自自来水公司统一管网, 用电由供电管网供电, 天然气由燃气公司管网提供, 能满足本项目的需求。

(4) 环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单(2025年版)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》、《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》相符性分析

本项目建设与《市场准入负面清单(2025 年版)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》、《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》相符性分析情况见下表。

表1-4 本项目相关负面清单相符性分析一览表

| 序号 | 政策要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 一 | 《市场准入负面清单(2025 年版)》 | | |
| 1 | 禁止准入类: 法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定; 国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为; 不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。 | 本项目建成后从事汽车金属零部件生产, 属于制造业, 不涉及该文件中禁止准入和许可准入类项目。 | 符合 |
| 二 | 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》 | | |
| 1 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内, 不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|---|----|
| | | 景名胜资源保护无关的项目。 | | |
| | 2 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于前述高污染项目。 | 符合 |
| | 3 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工。 | 符合 |
| | 4 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止 | 本项目不属于前述项目类型。 | 符合 |
| | 三 | 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则 | | |
| | 1 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 符合 |
| | 2 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省实施细则合规园区名录》执行。 | 本项目不属于前述高污染项目。 | 符合 |
| | 3 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目不属于化工项目，周边也无化工企业。 | 符合 |
| | 4 | 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 本项目不属于前述项目类型。 | 符合 |
| | 5 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于前述项目类型。 | 符合 |
| | 6 | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类，项目也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 符合 |
| | 7 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于前述项目类型。 | 符合 |

②与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

2024年6月13日江苏省生态环境厅发布《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》全省共划定环境管控单元4560个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路，属于太湖流域重点管控单元，相符性详见下表。

表1-5 本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析一览表

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---------|--|--|-----|
| 空间布局约束 | <p>（1）在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>（2）在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>（3）在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口</p> | <p>本项目位于江苏省重点管控单元的太湖流域三级保护区内，不属于化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》</p> | <p>本项目生活污水经化粪池预处理达标后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司COD、氨氮出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求，总氮、总磷达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中的太湖地区二级保护区城镇污水处理厂主要水污染物排放限</p> | 符合 |

| | | | |
|----------------------|---|--|----|
| | | 值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准 | |
| 环境 风险 防控 | (1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 (2) 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (3) 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力 | 本项目原材料通过道路运输，不涉及剧毒物质；本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，不会向附近水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 | 符合 |
| 资源 开发 效率 要求 | (1) 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 (2) 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目位于惠山经济开发区阳山配套区内，用水环节为职工生活用水和少量生产用水。 | 符合 |

③与《无锡市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

根据《无锡市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，全市共划定环境管控单元 241 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，其中优先保护单元 99 个，重点管控单元 90 个，一般管控单元 52 个，实施分类管控。本项目地处无锡市惠山区阳山镇，位于阳山配套区，属于重点管控单元，根据无锡市生态环境分区管控总体要求，本项目与其相符性分析如下：

表1-6 本项目与无锡市生态环境分区管控总体要求相符性分析一览表

| 环境管 控单元 名称 | 无锡市惠山区“三线一单”生态环境准 入清单 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------------------------------|---|--|-----|
| 无锡惠 山经济 开发区 阳山配 套区 | 空间 布局 约束 (1) 限制非园区产业定位方向的项目入区建设。园区位于太湖流域一级保护区，引进项目应严格对照《江苏省太湖流域水污染防治条例》等文件要求，提高建设项目环境准入门槛，防止区外污染项目转移落户开发区，国家、省、市命令禁止的项目一律不得入区，入区企业应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 | (1) 本项目位于无锡市惠山区阳山镇陆通路，主要从事汽车零部件及配件制造生产，符合园区产业定位，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为，企业严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 (2) 根据前文分 | 符合 |

| | | | | | |
|--|----------|--|---|---|----|
| | | | (2) 生态红线区域内禁止新建、扩建对土壤水体造成污染的项目。 | 析，本项目距离最近的国家级生态红线——无锡阳山火山省级地质公园 3.1km，距离最近的生态管控区间阳山水蜜桃种植资源保护区 1.7km，不在生态红线内。 | |
| | 污染物排放管控 | | (1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 | 本项目采取有效措施减少主要污染物排放总量。本项目生活污水经化粪池预处理达标后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，废水及水污染物总量在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司范围内平衡；大气污染物在阳山镇范围内平衡。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | | (1) 必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，指导入园企业建设完善的事故防范和应急救援体系，落实事故防范和应急措施。 (2) 居住区、工业区之间应设置不小于 100 米的防护隔离带，以减轻区域开发对居住区环境的影响。 | (1) 本项目建成后，企业会制定风险防范措施，修订突发环境事件应急预案，并定期安排应急演练，雨水口安装切断阀，防止事故废水经雨水管网流至外环境。 (2) 本项目用地性质为工业用地，建成后卫生防护距离为厂房外 100m 范围，此范围内无居民区等环境敏感目标。 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | | 禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 | 本项目不涉及禁止使用销售的燃料。 | 符合 |

④与《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书》中“生态环境准入清单”相符性分析

本项目建设与《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书》中“生态环境准入清单”相符性分析情况见下表。

表1-7 本项目与无锡市惠山区环境管控单元准入清单相符性分析一览表

| | | | |
|----|--------|-------|-----|
| 清单 | 具体措施要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--------|-------|-----|

| | 类型 | | | |
|---------|---|--|---|----|
| | | | | |
| 禁止引入 | 先进制造业 | (1) 含电镀工序的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的战略性新兴产业除外）； (2) 含冶炼、铸造工艺的项目。 | 本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不涉及冶炼、铸造、印染、电镀及喷漆工序。本项目生活污水经化粪池预处理达标后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，无重点重金属排放，不属于禁止类、限制类或淘汰类项目。 | 符合 |
| | 电子信息 | (1) 含电镀工序的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的战略性新兴产业除外）。 | | 符合 |
| | 轻工 | (1) 含印染工艺的项目； (2) 有喷漆工艺的家具制造项目。 | | 符合 |
| | 其他 | (1) 化工、医药、化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖条例第四十六条规定的情形除外）； (2) 排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目； (3) 国家和地方产业政策指导目录中的禁止类、限制类或淘汰类项目；(4) 《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》禁止类或淘汰类的项目； (5) 《江苏省太湖水污染防治条例》中的其他禁止类项目。 | | 符合 |
| 空间布局约束 | (1) 主干路两侧设置的绿地防护带禁止占用； (2) 主要以道路、绿化和河流作为间隔，配套区东部和配套区内谢洪浜河段，设置自厂界外 30 米的产业隔离带，西部和北部部分紧邻阳山水蜜桃种质资源保护区的区域，设置自厂界外 20 米的产业隔离带； (3) 严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求。 | | 本项目未占用绿地防护带和产业隔离带，严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | (1) 排放量要求： 废气污染物排放量：二氧化硫 2.407 吨/年，氮氧化物 16.419 吨/年，烟粉尘 25.575 吨/年，挥发性有机物 17.347 吨/年。 废水及水污染物排放量：废水量 252392 吨/年，化学需氧量 8.283 吨/年，氨氮 0.322 吨/ | | 本项目排放的废气在阳山镇内平衡，生活污水的污染物总量在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司内平衡，固废“零”排放。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | <p>年，总氮 2.328 吨/年，总磷 0.067 吨/年。固体废物产生量：危险废物 1361.50 吨/年。</p> <p>（2）总量替代要求：</p> <p>大气：新建、改建、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，需按照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）、《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》等要求，实行污染物减量替代。</p> <p>水：新建、改建、扩建排放 COD、氨氮、总磷等水污染物的项目，需按照《江苏省太湖水污染防治条例》、《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》等要求，实行污染物减量替代。</p> | | |
| 环境风险管控 | <p>（1）将珠峰精细化工和其他涉及大宗危化品使用的企业列入重点环境风险源管控清单。</p> <p>（2）定期开展配套区区域突发环境事件风险评估，修编配套区突发环境事件应急预案，每年开展一次应急演练。</p> <p>（3）生产、使用、贮存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>（4）加强珠峰精细化工关闭搬迁后的环境风险管控，对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等。</p> <p>（5）强化生态环境保护，禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>（6）配套区紧邻阳山水蜜桃种质资源保护区区域，配套区内的开发建设活动不得对种质资源造成损害。</p> | <p>本项目不涉及大宗危化品使用。企业 2023 年 8 月已编制应急预案和风险评估报告并完成备案，备案编号为 320206-2023-514-L。本项目建成后将制定风险防范措施，并对现有突发环境事件应急预案修编，每年开展一次应急演练。本项目不涉及向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物的行为。本项目不在阳山水蜜桃种质资源保护区内，不会对种质资源造成损害。</p> | 符合 |
| 资源开发利用要求 | <p>（1）单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元。</p> <p>（2）禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> | <p>本项目单位工业增加值综合能耗 0.045 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗 0.91 立方米/万元，不使用“Ⅱ类”燃料。</p> | 符合 |
| <p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>3、与《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号）和《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年</p> | | | |

修订)》相符性分析

本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路,根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发〔2012〕221号),本项目所在地属于太湖流域三级保护区。

《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》第四十三条:(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;(二)销售、使用含磷洗涤用品;(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;(七)围湖造地;(八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;(九)法律、法规禁止的其他行为。

本项目不涉及上述行为。因此,本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》的规定。

4、与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》第二十八条:禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭。

第二十九条:新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:

(一)新建、扩建化工、医药生产项目;(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;(三)扩大水产养殖规模。

第三十条:太湖岸线内和岸线周边5000米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;(二)设置水上餐饮经营设施;(三)新建、扩建高尔夫球场;(四)新建、扩建畜禽养殖场;(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;(六)本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于上述建设项目，且本项目位于太湖流域三级保护区，距离太湖岸线约 13.8km，距离最近入湖河道直湖港 1.4km。

因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的规定。

5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号文）的相符性分析

本项目建设与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号文）的相符性分析情况见下表。

表1-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析一览表

| 内容 | 序号 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|------|-----|--|--|-----|
| 总体要求 | (一) | 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，以及相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。 | 本项目 VOCs 物料（水性环保涂料和清洗剂）密闭储存于辅料仓库内，企业优先采用环保型原辅料 VOCs 物料；本项目 VOCs 主要产生于浸涂、烘干固化、喷涂等工序，采用管道负压抽风或整体换风进行收集，减少废气污染物无组织排放。 | 相符 |
| | (二) | 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。 | 本项目行业为 C3670 汽车零部件及配件制造，本项目喷涂有机废气经过水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处理后排放，浸涂及烘干固化有机废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后排放，本项目有机废气收集、净化效率均不低于 90%。 | 相符 |
| | (三) | 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收利用，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。 | 本项目 VOCs 主要产生于浸涂、烘干固化、喷涂等工序，喷涂废气经过水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处理后排放，浸涂及烘干固化废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后排放，本项目有机废气收集、净化效率均不低于 90%。 | 相符 |

综上，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号文）的要求。

| | | | |
|---|---|--|-----|
| 6、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性 | | | |
| 本项目建设与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析情况见下表。 | | | |
| 表1-9 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性分析一览表 | | | |
| 条款 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
| 第十五条 | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目 VOCS 主要产生于浸涂、烘干固化、喷涂等工序，其中 FQ2 排口排放浓度 6.3151mg/m ³ ，有机废气经喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处置后排放，FQ3 排口排放浓度 0.277mg/m ³ ，有机废气经水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处置后排放，皆满足排放标准，本项目有机废气收集、净化效率均不低于 90%。 | 相符 |
| 第二十一条 | 生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 | 本项目生产场所、生产设备按照环境保护和安全生产要求设计；本项目有机废气产生点配套了有效的收集和处理措施；本项目无含高浓度挥发性有机物的废水产生；本项目危险废物密闭贮存于危废仓库内，一般固废暂存于一般固废仓库内；本项目 VOCs 物料（水性环保涂料和清洗剂）密闭储存于辅料仓库内，非取用状态时无泄漏情况，保持密闭。 | 相符 |

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求。

| 7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性 | | | |
| 本项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析情况见下表。 | | | |
| 表1-10 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析一览表 | | | |
| 条款 | 内容 | 项目情况 | 相符性 |
| “三、控制思路与要求 | （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色 | 企业未涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的使用，满足相关要求。项目使用的涂料为水性环保涂料，经检测 VOCs 含量为 209g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）最严格限量值≤250g/L；项目使用的清洗剂为水基清洗剂，经检测 VOCs 含量为未检出（检出限 10g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗 | 相符 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | 替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。” | 剂 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目建成后将全面加强无组织排放控制。本项目 VOCs 物料（水性环保涂料和清洗剂）密闭储存于辅料仓库内，非取用状态时无泄漏情况，保持密闭。有机废气经管道负压抽风或整体换风进行收集，本项目产生的各股废气可得到有效收集、处理。 | 相符 |
| | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 | 本项目 VOCs 主要产生于浸涂、烘干固化、喷涂等工序，喷涂废气经过水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处理后排放，浸涂及烘干固化废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后排放，本项目有机废气收集、净化效率均不低于 90%。 | 相符 |

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

8、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11 号）相符性分析

本项目建设与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11 号相符性分析情况见下表。

表1-11 与苏大气办〔2021〕2号文、锡大气办〔2021〕11号的相符性分析一览表

| 条款 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---------------------|--|--|-----|
| 江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案 | （一）明确替代要求 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水 | 本项目未涉及溶剂型涂料、油墨、清洗剂的使用，满足相关要求。项目使用的涂料为水性环保涂料，经检测 VOCs 含量为 209g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术 | 相符 |

| | | | | | |
|--|-------------------------|---------------|---|---|----|
| | | | 性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | 要求》（GB38597-2020）水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）最严格限量值 ≤250g/L；项目使用的清洗剂为水基清洗剂，经检测 VOCs 含量为未检出（检出限 10g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 | |
| | | （二） 严格准入条件 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。 | | 相符 |
| | 无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案 | （一） 明确替代要求 | 以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，按照源头替代具体要求（附件 2），推进 167 家重点企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | | 相符 |
| | | （二） 严格准入条件 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥 | | 相符 |

| | | 发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----|----|----|-------|-----|------------------|---|---|----|
| <p>综上，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）的要求。</p> <p>9、与《关于在环境审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）相符性分析</p> <p>本项目建设与《关于在环境审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）相符性分析情况见下表。</p> <p>表1-12 与锡环办〔2021〕142号相符性分析一览表</p> <table> <tr> <th>要求</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生产工艺、装备、原料、环境四替代</td><td>用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</td><td> <p>本项目采用国际国内先进工艺和装备；不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原料，生产过程中产生的少量有机废气达标排放；对生产过程中的 VOCs 排放环节实施密闭化管理，从源头控制无组织排放，企业暂未对初期雨水进行收集，已在雨水排放口已设置切断阀，对危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站等高风险区域实施重点防渗，注重环境风险防控；项目使用的涂料为水性环保涂料，经检测 VOCs 含量为 209g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）最严格限量值≤250g/L；本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高”项目，符合项目所在地准入政策。</p> </td><td>相符</td></tr> </table> | | | | 要求 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 | 生产工艺、装备、原料、环境四替代 | 用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。 | <p>本项目采用国际国内先进工艺和装备；不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原料，生产过程中产生的少量有机废气达标排放；对生产过程中的 VOCs 排放环节实施密闭化管理，从源头控制无组织排放，企业暂未对初期雨水进行收集，已在雨水排放口已设置切断阀，对危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站等高风险区域实施重点防渗，注重环境风险防控；项目使用的涂料为水性环保涂料，经检测 VOCs 含量为 209g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）最严格限量值≤250g/L；本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高”项目，符合项目所在地准入政策。</p> | 相符 |
| 要求 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 | | | | | | | | |
| 生产工艺、装备、原料、环境四替代 | 用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。 | <p>本项目采用国际国内先进工艺和装备；不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原料，生产过程中产生的少量有机废气达标排放；对生产过程中的 VOCs 排放环节实施密闭化管理，从源头控制无组织排放，企业暂未对初期雨水进行收集，已在雨水排放口已设置切断阀，对危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站等高风险区域实施重点防渗，注重环境风险防控；项目使用的涂料为水性环保涂料，经检测 VOCs 含量为 209g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）最严格限量值≤250g/L；本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高”项目，符合项目所在地准入政策。</p> | 相符 | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---------------|--|---|----|
| | 生产过程中水回用、物料回收 | <p>强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p> | <p>本项目不涉及冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等，生产废水零排放，无氮磷生产废水外排；项目产生的废气经处理后达标排放，排放的污染物较少；项目产生的一般固体废物委托相关单位处置，危险废物委托有资质的单位处置，不外排。</p> | 符合 |
| | 治污设施提高标准、提高效率 | <p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p> <p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全面收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p> | <p>本项目污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》要求，属于规范中可行技术；项目有机废气采用管道负压抽风或整体换风进行收集，喷涂废气经过水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处理后排放，浸涂及烘干固化废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后排放，抛丸等涉及颗粒物的废气由布袋除尘器处理，天然气燃烧采用低氮燃烧。本项目有机废气收集及处理效率均可达到 90%，本项目处理后 FQ2 排口 NMHC（含甲醇）排放浓度 5.4993mg/m³，FQ3 排口 NHMC（含甲醇）排放浓度 0.2412mg/m³，排放浓度能够稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|--|--|--|------------|
| | | | 的相关要求。本项目不涉及锅炉窑。 | |
| <p>综上，本项目符合《关于在环境审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的要求</p> <p>10、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号文）的相符性分析</p> | | | | |
| | | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 一、注重源头预防 | | 2、规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、行业或地方标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。 | 已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”“副产品”等。 | 符合 |
| | | 3、落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 项目建设完成后将及时采取环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 符合 |
| 二、严格过程控制 | | 6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方 | 本项目设置的危废仓库可以满足厂区危废暂存所需。 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|---|---|----|
| | | 式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。 | | |
| | | 8、强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 | 本项目危废转移全面落实危废电子联单制度，实现运输轨迹可查；企业直接与淮安华昌固废处置有限公司签订危废处置合同，并提供相关危废生产工艺、具体成分，是否易燃易爆等信息；经营单位严格按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等拍照上传至系统。 | 符合 |
| | | 9、落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。 | 项目建设完成后落实信息公开制度。 | 符合 |
| | 三、强化末端管理 | 15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息 | 项目建成后将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》要求，出售给有资质单位，建立一般工业 | 符合 |

| | | | |
|---|--|-------|--|
| | <p>系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行</p> | 固废台账。 | |
| <p>综上，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)的相关要求。</p> <p>11、与《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（锡政规〔2023〕7号）相符性分析</p> <p>根据《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（锡政规〔2023〕7号）文中要求，“在大运河无锡段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应遵守本细则。本细则所称核心监控区，是指《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》中明确的大运河无锡段主河道两岸各2千米的范围。核心监控区涉及梁溪区、惠山区、滨湖区、新吴区和无锡经开区。”</p> <p>本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路，距京杭大运河——江南段约13km，不在上述核心监控区范围内。因此，本项目的建设符合《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的规定。</p> | | | |

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

无锡永大达克罗涂覆有限公司成立于 2004 年 2 月，原位于钱桥镇，2007 年搬迁至无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路，主要从事汽车金属零部件、通用设备和非标金属结构件的制造、加工，目前厂内产品及设计处理能力为：汽车金属零部件加工 2000t/a，通用设备制造加工 25 台/年，非标金属结构件制造加工 100000 件/年。

现公司根据发展需要，拟投资 2500 万元，利用现有厂房，购置相关设备，本项目建成后全厂形成汽车金属零部件加工 5000t/a，通用设备制造加工 25 台/年，非标金属结构件制造加工 100000 件/年的生产能力。

本项目主要建设内容为：

本项目拟新增 3 台抛丸机、1 条清洗线、2 条浸涂线和 1 个喷台，将汽车金属零部件加工生产线产能扩增 3000t/a，扩建后全厂实现年加工汽车金属零部件 5000t/a 的生产能力。本项目已于 2025 年 4 月 9 日获得江苏省投资备案证，备案证号为阳行审备〔2025〕43 号。

本项目主要对汽车金属零部件进行加工，根据备案证，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年版）》和《建设项目环境保护管理条例》中的相关规定，建设项目需进行环境影响评价。遵照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。环评单位在现场踏勘、资料收集的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制完成了本项目环境影响报告表，提交至建设单位和环保主管部门，供决策和审批使用。

二、建设内容

1、项目产品方案

主体工程及产品方案见表 2-1。

表2-1 建设项目主体工程及产品方案

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 设计能力 | | | 年运行时数(h) |
|----|------|---------|------------|------------|----------|------------|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 增减量 | |
| 1 | 生产车间 | 汽车金属零部件 | 2000t/a | 5000t/a | +3000t/a | 330*8=2640 |
| 2 | | 通用设备 | 25 台/年 | 25 台/年 | 0 | |
| 3 | | 非标金属结构件 | 100000 件/年 | 100000 件/年 | 0 | |

2、项目概况

| <p>项目名称：金属结构件表面处理加工扩能项目；</p> <p>行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造</p> <p>项目性质：扩建；</p> <p>建设地点：无锡市惠山经济开发区阳山配套区陆通路；</p> <p>投资总额：2500 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 4%。</p> <p>3、劳动定员及工作制度</p> <p>劳动定员：本项目新增员工 20 人，原有员工 30 人，扩建后全厂 50 人。</p> <p>工作制度：年生产 330 天，一班制，每班 8 小时工作制。</p> <p>4、项目主要建设内容</p> <p>本项目主要建设内容见表 2-2。</p> | | | | | | |
|---|---------|--------------------------------------|--|--|--------------------|------------|
| 表2-2 项目建设内容一览表 | | | | | | |
| 建设名称 | | 设计能力 | | | 备注 | |
| | | 扩建前 | 扩建后 | 增减量 | | |
| 贮运工程 | 原料库、成品库 | 500m ² | 500m ² | 0 | 依托现有 | |
| | 运输 | 汽车 | 汽车 | 0 | 依托现有 | |
| 公用工程 | 给水系统 | 1488.75t/a | 12276.75t/a | +10788t/a | 市政自来水管网 | |
| | 排水系统 | 570t/a | 907.5t/a | +337.5t/a | 接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司 | |
| | 天然气 | 3.75 万标 m ³ /a | 4.2 万标 m ³ /a | +0.45 万标 m ³ /a | 由燃气公司提供 | |
| | 供电 | 350 万kwh/a | 500 万 kwh/a | +150 万 kwh/a | 市政电网 | |
| 环保工程 | 废气处理 | 抛丸废气 | 5 台抛丸机自带 2100m ³ /h 风机，经布袋除尘器处理后，引入 15 米高排气筒排放 | 8 台抛丸机自带 2100m ³ /h 风机，经布袋除尘器处理后，引入 15 米高排气筒排放 | / | FQ01（依托现有） |
| | | 3 条浸涂线浸涂废气、烘干固化废气、烘干固化燃烧废气和喷涂线烘干固化废气 | 风机量 25000m ³ /h，喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，引入 15 米高排气筒排放 | 风机量 25000m ³ /h，喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，引入 15 米高排气筒排放 | / | FQ02（依托现有） |
| | | 喷涂废气 | 风机量 25000m ³ /h，水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，引入 15 米高排气筒排放 | 风机量 25000m ³ /h，水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，引入 15 米高排气筒排放 | / | FQ03（依托现有） |
| | | 3 条浸涂线浸涂废气、 | / | 风机量 25000m ³ /h，喷淋塔+干式过滤器 | 新增整体换风和集气罩收集，经喷淋 | FQ04（新增） |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|-----------------|--|---|---|----------------|
| | | 烘干固化废气、烘干固化燃烧废气 | | +活性炭吸附催化燃烧装置处理后，引入 15 米高排气筒排放 | 塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理后通过 25000m ³ /h 风机引入 15m 的 FQ04 排气筒 | |
| | | 废水处理 | 化粪池和废水处理站（废水站处理工艺为调节池+气浮+MVR 蒸发系统+MBR 生化系统，设计处理能力为 1.5m ³ /d） | 化粪池和废水处理站（废水站处理工艺为集水池+隔油气浮池+中间水箱+JPHJ 节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR 池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤器+RO 系统+回用水池，设计处理能力为 5m ³ /d） | / | 对原有废水处理站进行升级改造 |
| | 固废堆场 | 危废堆场 | 10m ² | 10m ² | 0 | 依托现有 |
| | 固废堆场 | 固废堆场 | 10m ² | 10m ² | 0 | 依托现有 |
| | | 事故水收集设施 | 160m ³ 应急围堰 | 160m ³ 应急围堰 | 0 | 依托现有 |
| | | 噪声处理 | 消声、隔声、吸声 | 消声、隔声、吸声 | 0 | 厂界噪声达标 |
| <p>(1) 给排水工程</p> <p>①给水工程</p> <p>本项目利用原有厂房闲置空间，给水管网已经铺设到位，给水水源由现有市政给水管接入。</p> <p>②排水工程</p> <p>本项目厂区采用雨、污分流制；室内排水采用生活污水和生产废水分流制。</p> <p>厂区屋面雨水和道路雨水排入厂区雨水管道，厂区雨水经管道汇总后就近排河。</p> <p>本项目涉及抛丸、浸涂线和喷涂工序的改扩建。本项目新增员工 20 人，同时项目生产时间由原环评 300 天增加至 330 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人·班计，本项目年工作日 330 天，一班制工作，则新增员工用水量为 330t/a，原有员工 30 人年工作天数由 300 天增加至 330 天，用水量增加 45t/a，则用水量合计新增 375t/a，排放量以总用水量的 0.9 计，新增生活污水 337.5t/a，新增生活污水经化粪池处理后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理。</p> | | | | | | |

| |
|--|
| <p>清洗用水：本项目新增 1 条清洗线，根据建设单位提供资料，清洗线共 5 个水槽，单个水槽容积为 0.52m^3（长 1m，宽 0.8m，高 0.65m），则单条清洗线槽体容积为 2.6m^3，槽内水约 7 天更换 1 次，全年约更换共计 47 次，则清洗线 1 年产生 122.2t 生产废水，损耗取用水量的 20%，则本项目清洗线用水量为 152.75t/a（其中新鲜水 18.75t/a，厂内污水处理站回用水量 134t/a）。</p> <p>水帘喷涂柜用水：现状共设有 3 台水帘喷涂柜，每台水帘喷涂柜循环水箱容积为 1.5t，由于长期运行循环水中污染物饱和，因此企业现状每隔 75 天对水箱定期清空，原环评生产时间 300 天，则全年更换水箱 4 次。扩产后由于增加 1 台水帘喷涂柜，同时生产时间由 300 天增加至 330 天，因此每台水帘喷涂柜全年更换频次增加至 5 次，则本项目水帘喷涂柜全年废水量增加 12t/a。</p> <p>循环水量由循环水泵确定，现状单台水帘喷涂柜循环水泵设计流量为 $20\text{m}^3/\text{h}$，由于生产时间由 2400h 增加至 2640h 且新增一台水帘喷涂柜，因此循环水量新增 57600t/a。</p> <p>根据现状运行情况，运行过程中损耗量取用水量的 0.5%，则浸涂线新增损耗量为 288t/a，由损耗量和排水量推得本项目水帘喷涂柜新增新鲜水 300t/a。</p> <p>喷淋塔用水：喷淋塔配备循环水系统，企业现状 4 条浸涂线废气处理设施喷淋塔配备有 2t 的循环水箱，每隔 20 天对循环水箱进行清空，原环评生产时间 300 天，则全年更换水箱 15 次。扩建后浸涂线新增一套废气处理设施，浸涂线共设置 2 台喷淋塔，每台喷淋塔接入 3 条浸涂线。根据现状运行情况循环水箱更换频次降为每隔 30 天清空一次，生产时间增加至 330 天，即年更换 11 次，则本项目新增喷淋塔废水量为 22t/a，原喷淋塔废水量减少 8t/a，则本项目喷淋塔全年废水量增加 14t/a。</p> <p>循环水量由循环水泵确定，水喷淋塔循环水泵设计流量为 $35\text{m}^3/\text{h}$，由于生产时间由 2400h 增加至 2640h 且新增一套水喷淋塔，因此循环水量增加 100800t/a。</p> <p>考虑到喷淋塔处理高温烘干固化废气，结合现有处理设备运行用排水情况并查阅相关资料，喷淋塔损耗水量取循环水量的 10%，则喷淋塔新增损耗量为 10080t/a，由损耗量和排水量推得本项目喷淋塔新增新鲜水 10094t/a。</p> <p>清洗喷枪用水：本项目新增一根喷枪，根据建设单位提供资料，喷枪清洗仅用清水清洗，不使用清洗剂，每根喷枪清洗一次用水量约为 1.66kg，全年清洗 150 次，则喷枪清洗用水量为 0.25t/a，约 20%在清洗过程中损耗，剩余 80%作为废水进入厂内废水处理站。</p> <p>水性环保涂料配置用水：水性环保涂料与外购的去离子水进行配置，涂料</p> |
|--|

与水的配比为 10:1，本项目新增 28t 水性环保涂料，因此本项目新增去离子水 2.8t/a，

本项目建成后水平衡图见图 2-1，全厂水平衡图见 2-2。

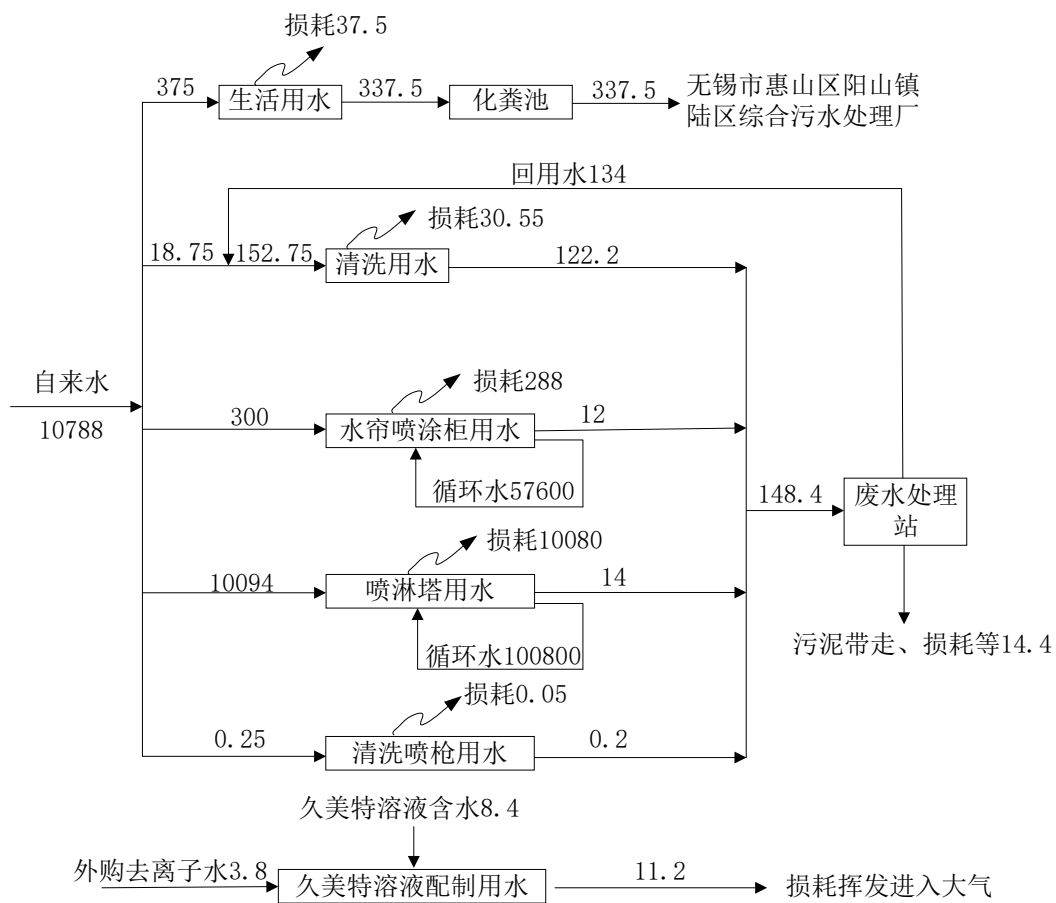


图2-1 本项目水平衡图 (t/a)

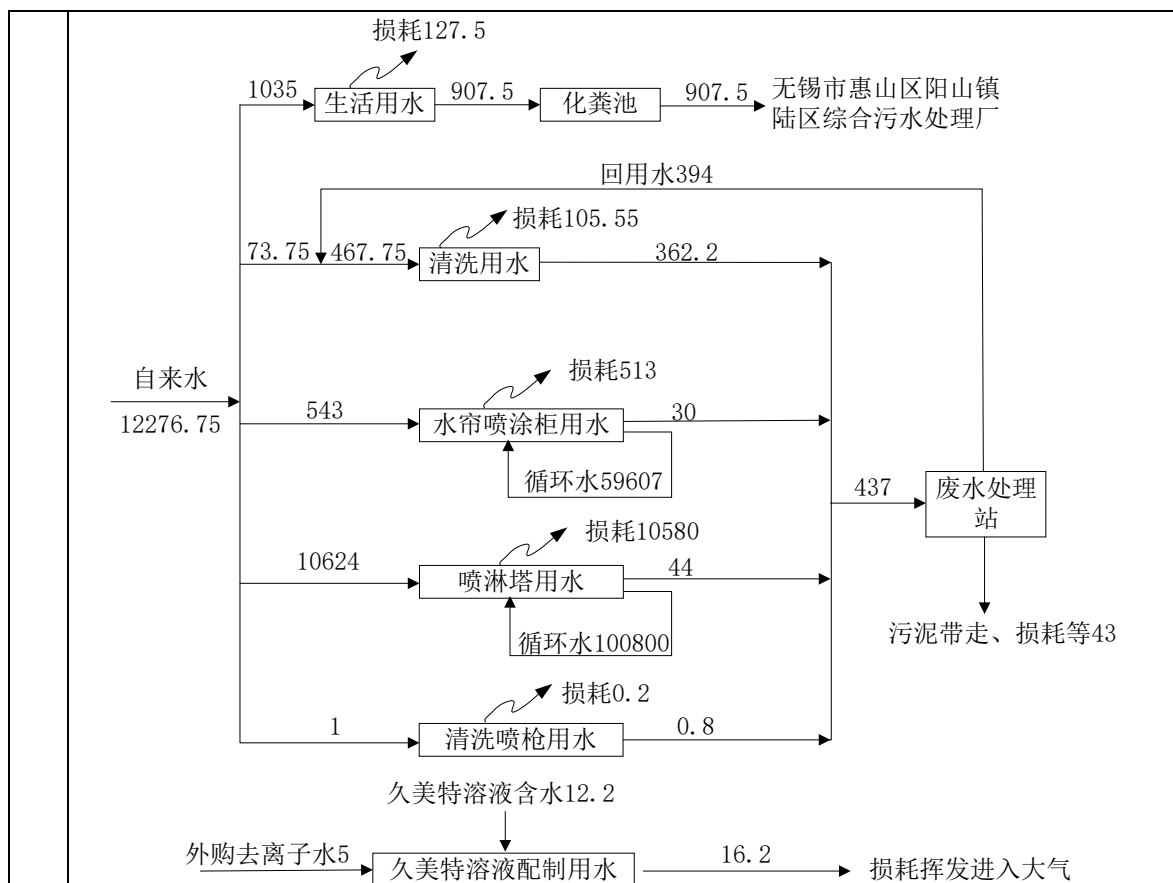


图2-2 扩建后全厂水（汽）平衡图（t/a）

（2）供电

本项目使用市政电网，新增用电 150 万度/年。

（3）供气

本项目接入市政天然气管网，使用管道天然气，本项目新增天然气 0.45 万标立方米/年。

4、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-3。

表2-3 建设项目主要设备表

| 类型 | 工序 | 设备名称 | 规格型号或功率 | 数量（台/套） | | | 备注 |
|------|----|-----------|--|---------|-----|-----|----------|
| | | | | 扩建前 | 扩建后 | 增减量 | |
| 生产设备 | 清洗 | 超声波清洗线 | 槽体容积： 2.6m ³ （一条清洗线 5 个槽体，单个槽体尺寸为 1m*0.8m*0.65m） | 2 | 3 | 1 | |
| | 抛丸 | 抛丸机 | 额定功率 19.72kW | 5 | 8 | 3 | |
| | 浸涂 | 浸涂罐和天然气烘道 | 浸涂罐容积： 0.25m ³ ；天然 | 4 | 6 | 2 | 浸涂线为一体线， |

| | | | | | | | | |
|--|------|---------|---------------------|---|----|----|---|--------------------------|
| | | | | 气烘道尺寸： 5.04m ³ (14m*1.2m*0.3m) | | | | 前道为浸涂工序，后道为烘干固化工序 |
| | | 涂覆 | 涂覆机 | 额定功率： 10kW | 2 | 2 | 0 | 涂覆机为新品小批量打样用 |
| | | 喷涂 | 喷台 | 喷台工作台面尺寸： 1200mm*1800mm | 3 | 4 | 1 | |
| | | 烘干固化 | 电烘箱 | 功率：25kW | 3 | 3 | 0 | |
| | | 机加工 | 冲床 | / | 5 | 5 | 0 | |
| | | | 折弯机 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 空压机 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 剪板机 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 车床 | / | 3 | 3 | 0 | |
| | | | 车丝机 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | 辅助设备 | 检验 | 行车 | / | 2 | 2 | 0 | |
| | | | 盐雾箱 | / | 2 | 2 | 0 | |
| | | | 测厚仪 | DELTASCOPE®FMP30、ISOSCOPE®FMP30、DUALSCOPE®FMP40 | 2 | 2 | 0 | 电磁感应手持式涂镀层厚度测量设备，不使用射线 |
| | | | 测温仪 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 天平秤 | / | 4 | 4 | 0 | |
| | | | 秒表、游标卡尺 | / | 若干 | 若干 | 0 | |
| | 环保设备 | 废气、废水处理 | 布袋除尘器 | / | 5 | 8 | 3 | |
| | | | 水帘除雾+过滤棉+二级活性炭吸附装置 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 喷淋塔+干式处理器+活性炭吸附催化燃烧 | / | 0 | 1 | 1 | |
| | | | 喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置 | / | 1 | 1 | 0 | |
| | | | 废水处理站 | / | 1 | 1 | 0 | 对原有废水处理站进行升级改造，改造后设计处理能力 |

| | | | | | | | 为 5m³/d |
|--|----|---------------|----------|-------|--------|------------|---------|
| 全厂设备负荷能力匹配性分析： | | | | | | | |
| 由于零件种类不同，所需清洗、浸涂和喷涂时间也不相同。根据建设单位提供资料，1条超声波清洗线1天（8小时工作时间）约清洗 5.2t 零件，扩建后全厂 3 条清洗线年清洗能力为 5148t/a。浸涂线与喷涂线产能为 5：1（浸涂线年处理约 4200t 零件，喷涂线年处理约 800 吨零件）。1 条浸涂线（浸涂+烘干固化）1 天约处理 2.2t 零件，扩建后 6 条浸涂线全厂年处理能力为 4356t/a。1 个喷台一天约处理 0.7t 零件，扩建后全厂 4 个喷台年喷涂零件能力为 924t/a。1 台电烘箱一天约处理 1t 零件，扩建后全厂喷涂线烘干固化 3 台电烘箱年烘干固化零件能力为 990t/a。因此扩建后全厂设备负荷能力满足扩建后所要求。 | | | | | | | |
| 5、原辅材料及相关理化性质 | | | | | | | |
| 建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-4，项目原辅材料理化性质详见表 2-5。 | | | | | | | |
| 表2-4 建设项目主要原辅材料表 | | | | | | | |
| 序号 | 类别 | 名称 | 年耗量(t/a) | | | 最大存储量(t/a) | 备注 |
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 增减量 | | |
| 1 | 原料 | 外购金属零件 | 2000 | 5000 | +3000 | 50 | - |
| 2 | | 钢材 | 2000 | 2000 | 0 | 50 | - |
| 3 | | 钢球 | 12 | 20 | +8 | 5 | - |
| 4 | 辅料 | 水性环保涂料（久美特溶液） | 12 | 40 | +28* | 5 | - |
| 6 | | 清洗剂 | 3 | 5 | +2 | 5 | - |
| 7 | | 去离子水 | 1.2 | 5 | 3.8 | 3 | - |
| 8 | | 葡萄糖 | 0.25 | 0.375 | +0.125 | 0.125 | - |
| 9 | | 聚合氯化铝 | 0.25 | 0.375 | +0.125 | 0.125 | - |
| 注：“*”表示由于企业所需涂覆零部件体积增大且产品要求所需涂覆层数增加，因此本项目涂料用量未按照产能等比例扩大，根据实际生产情况对全厂涂料用量进行了核算和申请。 | | | | | | | |
| 表2-5 原辅材料理化性质表 | | | | | | | |

| 原料名称 | 理化特性 | 危险性 | 毒性毒理 |
|---|--|-----|--|
| 水性环保涂料 | 组成成分金属锌 22.5%~25%、磷酸锌 3.5%~5%、金属铝 1.5%~3%、氧硅烷 0.5%~2%、聚乙二醇 14.5%~18.5%、1-硝基丙烷<1%、矿物精<1%、非离子表面活性剂混合物 1%~2.5%、硅 6%~7.5%、甲醇 2%~3.5%、乙醇 2%~3.5%、硼酸 1%~2%、氧化钼 0.5%~1.5%、水 29%~31.5%。外观：黏性金属灰色糊状物，气味：淡甜酒味，闪点：43℃，空气中燃烧极限(体积百分比)：下限-0.7，上限-8.5，蒸发密度(空气=1)：>1，密度：2.1(20℃)，水溶性(重量百分比)：25-30 | 无资料 | 大鼠经口 LD ₅₀ =14850mg/kg(聚乙二醇)，>5000mg/kg(锌、磷酸锌、矿物精)，=455mg/kg(1-硝基丙烷)；家兔经皮 LD ₅₀ >20000mg/kg(聚乙二醇)，=2000mg/kg(1-硝基丙烷) |
| 清洗剂 | 采用强力除油剂，外观与性状：透明液体，无异味。pH 值：11.1，为混合物组成成分：十二烷基苯磺酸钠<10%，壬基酚聚氧乙烯醚<4%，椰油二乙醇酰胺<4%，柠檬酸<4%，水>79%。能渗透乳化和皂化各种油性污垢、碳垢、重机油及霉斑等污物 | 不易燃 | 低毒 |
| <p>6、物料平衡</p> <p>(1) 根据 MSDS 报告水性环保涂料含水率在 29~31.5%，本次取 30%，甲醇占比为 2~3.5%，本次取 2.8%，密度为 1.4g/cm³，根据检测报告（报告编号：C202504141628）涂料 VOCs 含量为 209g/L，其余为固态组分。本次新增 28t 水性涂料（浸涂线使用 25t，喷涂线使用 3t），则浸涂线挥发性有机物产生量为 $25/1.4 \times 209 \times 10^{-3} = 3.7321\text{t/a}$，水产生量为 $30\% \times 25 = 7.5\text{t}$，固含量为 $25 - 3.7321 - 7.5 = 13.7679\text{t/a}$。喷涂线挥发性有机物产生量为 $3/1.4 \times 209 \times 10^{-3} = 0.4479\text{t/a}$，水产生量为 $30\% \times 3 = 0.9\text{t}$，固含量为 $3 - 0.4479 - 0.9 = 1.6521\text{t/a}$。</p> <p>(2) 类比现有项目环评及实际运行情况（浸涂+烘干固化）非甲烷总烃作为废气全部挥发，水汽全挥发，上料率为 100%；喷涂过程中水性漆中的固含量约有 70%进入漆膜，20%形成漆雾，10%形成漆渣，喷涂线漆雾产生量为 $1.6521 \times 20\% = 0.3304\text{t/a}$，漆渣产生量为 $1.6521 \times 10\% = 0.1652\text{t/a}$。</p> <p>(3) 3 条浸涂线采用的喷淋塔+二级活性炭处理设施收集率为 90%，处理效率为 90%，其中喷淋塔处理效率取 50%，二级活性炭处理效率取 80%；3 条浸涂线采用的喷淋塔+活性炭吸附催化燃烧处理设施收集率为 90%，处理效率为 95%，其中喷淋塔处理效率取 50%，活性炭吸附催化燃烧处理效率取 90%，由活性炭吸附后进入固废，再通过催化燃烧为无害的 CO₂ 和 H₂O 后无组织排</p> | | | |

放。由于扩建后 6 条浸涂线产能均相同，由此可得浸涂中挥发性有机物中未被收集的共计 $3.7321 \times 10\% = 0.3732\text{t/a}$ ，其中甲醇为 $25 \times 2.8\% \times 10\% = 0.07\text{t/a}$ ；已被收集但未被处理的共计 $3.7321/2 \times 90\% \times 10\% + 3.7321/2 \times 90\% \times 5\% = 0.2519\text{t/a}$ 进入废气，其中甲醇为 $25/2 \times 2.8\% \times 90\% \times 10\% + 25/2 \times 2.8\% \times 90\% \times 5\% = 0.0473\text{t/a}$ 。

（4）喷涂线采用的水帘喷涂柜+二级活性炭，处理设施收集率为 90%，处理效率为 90%。其中喷淋洗涤塔处理效率取 50%，二级活性炭处理效率取 80%。由此可得喷涂中挥发性有机物中未被收集的共计 $0.4479 \times 10\% = 0.0448\text{t/a}$ ，其中甲醇为 $3 \times 2.8\% \times 0.1 = 0.0084\text{t/a}$ ；已被收集但未被处理的共计 $0.4479 \times 90\% \times 10\% = 0.0403\text{t/a}$ 进入废气，其中甲醇为 $3 \times 2.8\% \times 90\% \times 10\% = 0.0076\text{t/a}$ ；漆雾未被收集的共计 $0.3304 \times 10\% = 0.0331\text{t/a}$ ，已被收集但未被处理的共计 $0.3304 \times 90\% \times 10\% = 0.0297\text{t/a}$ 进入废气。

由此计算本项目涉 VOCs 涂料平衡见下表。

表2-6 本项目水性环保涂料物料平衡表（单位：t/a）

| 工段 | 进料 | | | 出料 | | | |
|------------------|-------------------|--------|---------|---------|-------|-----------------------------------|---------|
| | 类别 | | 数量 | 类别 | | | 数量 |
| 浸涂线 （浸涂+烘干固化） | 25t 水性环保涂料（久美特溶液） | 固态组分 | 13.7679 | 产品（固分） | | | 13.7679 |
| | | 挥发性有机物 | 3.7321 | 废气 | 有组织排放 | NMHC | 0.2519 |
| | | 水 | 7.5 | | | 其中甲醇 | 0.0473 |
| | | / | | | 无组织排放 | NMHC | 0.3732 |
| | | | | | | 其中甲醇 | 0.07 |
| | | | | | | CO ₂ 和H ₂ O | 0.7558 |
| | | | | | | 水蒸汽 | 7.5 |
| | | | | 废水 | 喷淋塔废水 | | 1.6794 |
| | | | 固废 | 活性炭吸附 | | 0.6718 | |
| | 去离子水 | | 3.2 | 水蒸气 | | | 3.2 |
| 合计 | 28.2 | | | 28.2 | | | |
| 喷涂线 | 3t 水性环保涂料（久美特溶液） | 固态组分 | 1.6521 | 产品（固分） | | | 1.1565 |
| | | 挥发性有机物 | 0.4479 | 废气 | 有组织排放 | NMHC | 0.0403 |
| | | 水 | 0.9 | | | 其中甲醇 | 0.0076 |
| | | / | | | | 漆雾 | 0.0297 |
| | | | | | 无组织排放 | NMHC | 0.0448 |
| | | | | | | 其中甲醇 | 0.0084 |
| | | | | | | 漆雾 | 0.0331 |
| | | | | 水蒸汽 | 0.9 | | |
| | | | 废水 | 水帘喷涂柜废水 | | 0.3502 | |
| | | | 固废 | 活性炭吸附 | | 0.2802 | |

| | | | | | | |
|--|----|------|-----|--|-----|--------|
| | | | | | 漆渣 | 0.1652 |
| | | 去离子水 | 0.6 | | 水蒸气 | 0.6 |
| | 合计 | 3.6 | | | 3.6 | |

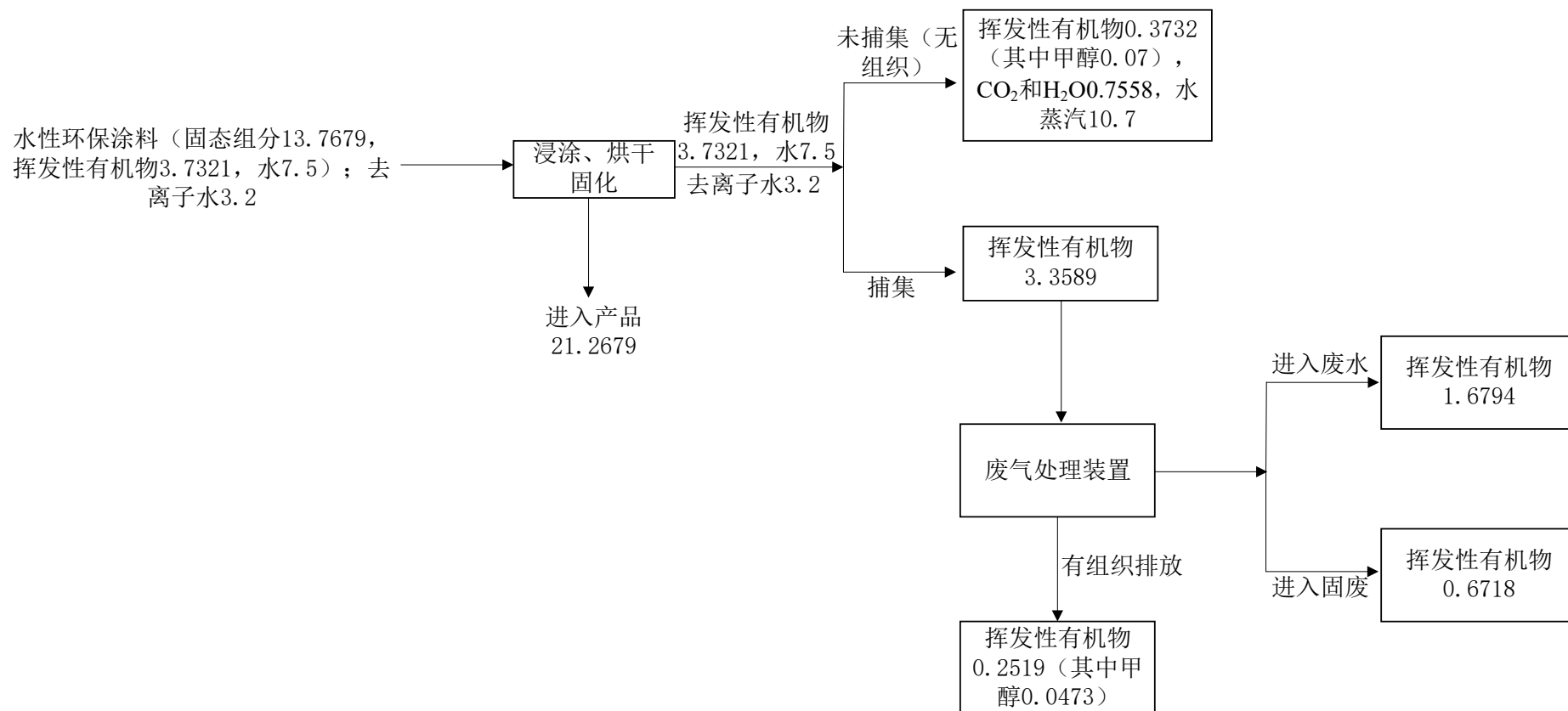


图2-3 浸涂线水性环保涂料物料平衡图（t/a）

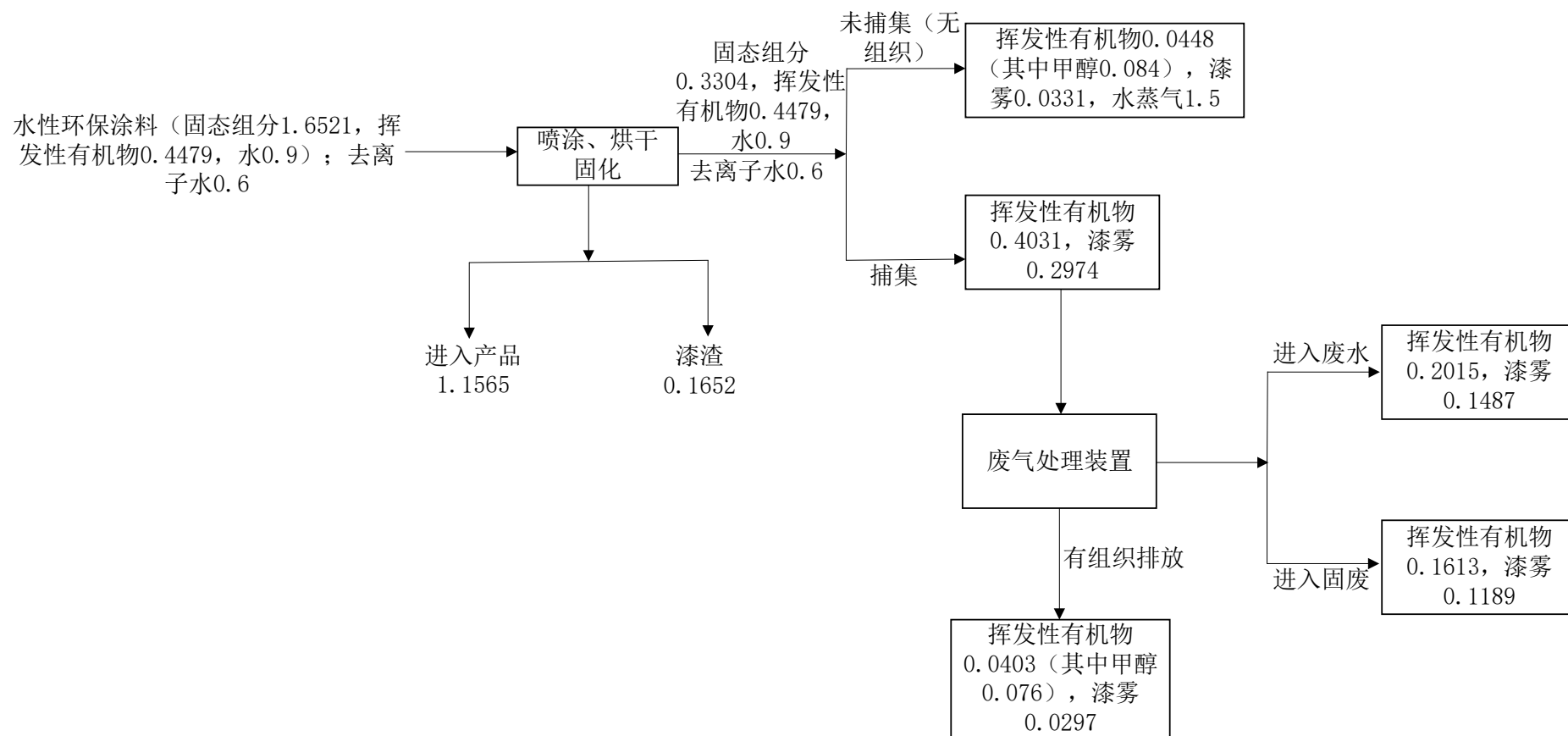
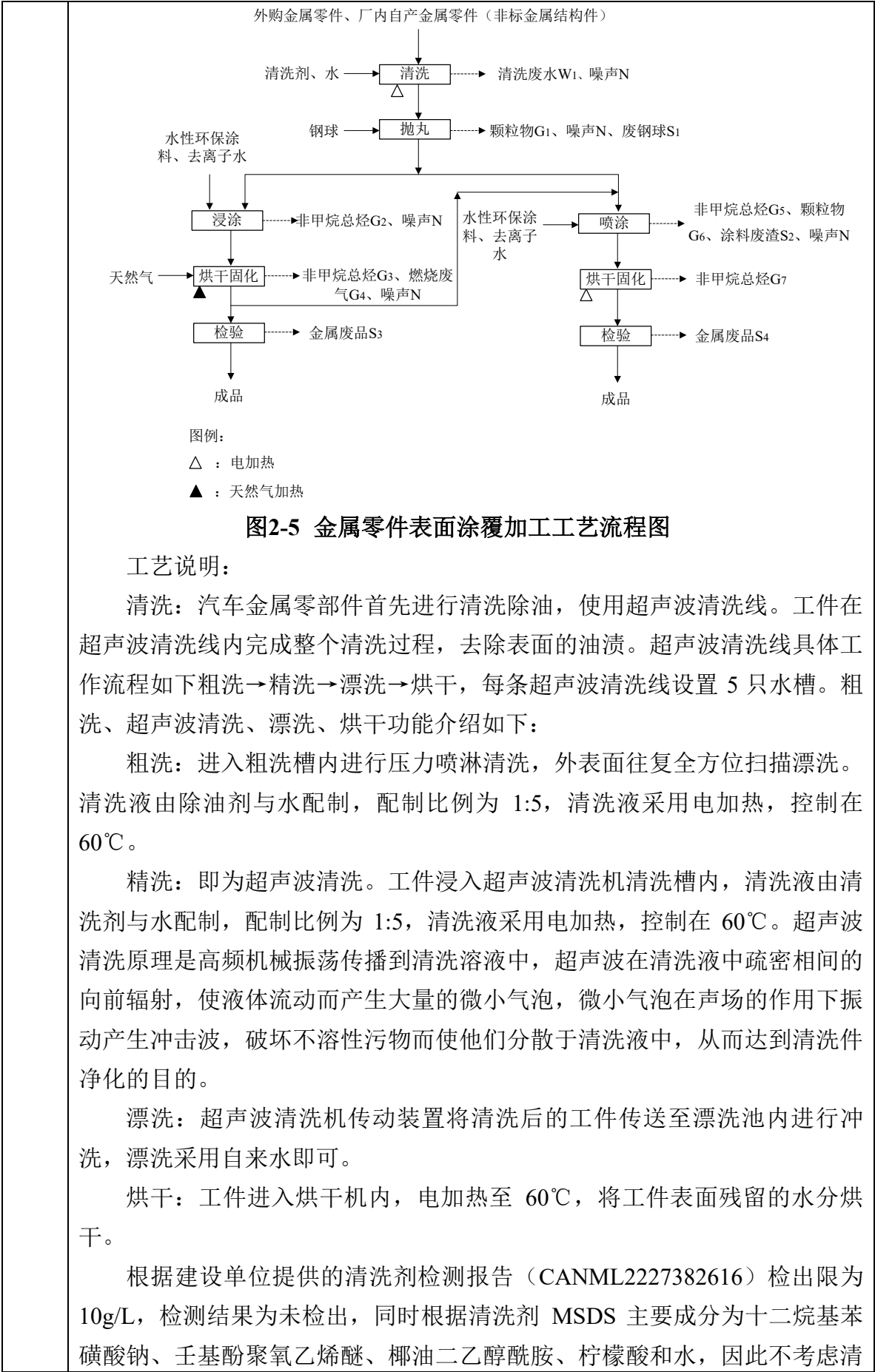


图2-4 喷涂线水性环保涂料物料平衡图 (t/a)

| | | | | | | | |
|------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------|-------------------|
| 建设内容 | 7、涂料用量匹配性： | | | | | | |
| | 表2-7 用漆量核算一览表（单位：t/a） | | | | | | |
| | 名称 | 单个干膜厚度（ μm ） ¹ | 总面积（万 m^2 ） ² | 全部漆所需体积 m^3/a | 上漆率% | 全部漆所需体积 m^3/a | 固含量% ³ |
| | 浸涂线 | 5 | 190 | 9.5 | 100 | 9.5 | 55.07 |
| | 喷涂线 | 5 | 20 | 1 | 70 | 1.43 | 55.07 |
| 工艺流程和产排污环节 | 注：1、类比同类型达克罗涂覆环评，水性环保涂料涂层厚度大约为 3~5 μm ，本次膜层厚度取 5 μm ； | | | | | | |
| | 2、由于需要上漆的零部件大小有差异，无法提供单个零部件有效上漆量，因此企业预估的是全年需要上漆零部件总表面积； | | | | | | |
| | 3、由物料平衡可知，浸涂线使用 25t 水性环保涂料，水分为 7.5t，挥发性有机物产生量为 3.7321t/a，则固含量为 13.7679t/a，固含量占比为 55.07%； | | | | | | |
| | 4、所需体积=干膜厚度 \times 喷涂总面积；水性涂料体积=水性涂料所需体积/上漆率；水性涂料质量=水性涂料体积 \times 密度/固含量； | | | | | | |
| | 根据上述理论计算，本项目浸涂线水性漆使用量为 24.15t/a，喷涂线水性漆使用量为 2.54t/a，考虑到实际工人操作过程中的损耗等情况，本项目浸涂线和喷涂线新增涂料用量申报量分别为 25t/a 和 3t/a 基本可行。 | | | | | | |
| 工艺流程和产排污环节 | 8、厂区平面布置 | | | | | | |
| | 本项目在原车间产线进行，所以生产平面布局基本不变。企业车间总体呈长方形，自东向西依次为浸涂线和喷涂线、超声波清洗线和抛丸线，区域设置符合工艺流程，较为合理。厂区平面布置图见附图 3。 | | | | | | |
| | 9、周边环境概况 | | | | | | |
| | 本项目位于无锡市惠山区阳山镇经济开发区阳山配套区陆通路，东为无锡市泰奇诺机械有限公司，南为无锡市利达焊接机械有限公司，西为华东锡锋无锡鑫仁锅炉制造基地，北为无锡市博大液压气动活塞杆厂。最近居民点为东南方向 142 米处的西张村。本项目 500 米范围环境现状示意图见附图 2。 | | | | | | |
| | 1、施工期工艺流程简述 | | | | | | |
| 工艺流程和产排污环节 | 本项目施工仅涉及设备安装，项目施工期环境影响较小。 | | | | | | |
| | 2、营运期汽车金属零部件加工工艺流程及产污环节： | | | | | | |
| | （1）汽车金属零部件加工工艺流程及产污节点： | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



| | |
|--|---|
| | <p>洗工段有机废气的产生。清洗过程产生清洗废水（W₁）和噪声（N）。</p> <p>抛丸：工件表面经抛丸进一步处理。工件进抛丸机内进行抛丸表面处理，抛丸机利用高速回转的叶轮将钢球抛向滚筒内连续翻转的工件上，从而达到清理工件表面的目的。该工序产生颗粒物（G₁）、噪声（N）和废钢球（S₁）。</p> <p>完成表面处理的工件根据客户要求分别进行久美特溶液的浸涂或者喷涂处理，使工件表面形成久美特涂层，具有极强的抗腐蚀性能。</p> <p>浸涂法主要用于标准件或比较小的工件，对于尺寸比较大的工件，采用喷涂法，质量要求高的工件经浸涂法处理后再经喷涂法处理。</p> <p>浸涂、烘干固化：均在浸涂线内完成。工件置入料框内，料框整体浸入久美特溶液浸涂料罐内，按客户要求涂覆的厚薄设定涂覆时间，一般为 2~3 分钟，然后取出由配套的离心机离心甩干，再将浸涂后的工件倾倒在网带上，进入浸涂线的预热炉内，去除涂层中的水分，再进入高温烘烤炉内，进行涂层固化，最后经强风冷却即为产品。浸涂线烘道采用天然气加热，固化温度 320℃。浸涂产生有机废气（G₂）和噪声（N）；烘干固化时产生非甲烷总烃（G₃）和燃烧废气（G₄）。</p> <p>喷涂：在水帘喷涂柜内进行。久美特溶液通过喷枪，借助于压力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于工件表面。喷涂过程产生有机废气、颗粒物。喷涂柜配套有过滤网引风机、循环水泵、储水池，喷淋水经泵循环，水中定期添加颗粒物凝聚剂，使颗粒物胶体聚集上浮，清理作为涂料废渣收集，并补充新鲜水，保持水槽水位与水量。凝聚剂的使用可以大大增加循环水的使用周期，减少净水的消耗。喷涂线产生非甲烷总烃（G₅）、颗粒物（G₆）、噪声（N）和涂料废渣（S₂）。</p> <p>烘干固化：喷涂后的工件转移至烘箱内进行电加热烘干固化，固化温度 320℃。烘干固化产生非甲烷总烃（G₇）。</p> <p>检验：进行抽检，辅助盐雾箱、测厚仪、测温仪、天平秤、秒表、游标卡尺等检测涂层的厚度、结合力等。检验产生少量的金属废品（S₃、S₄），作为固废处理。</p> <p>最后，本项目表面涂覆加工的金属零件 3000 吨/年出厂。</p> <p>3、其他产污环节</p> <p>（1）废气</p> <p>①危废仓库废气：危废仓库贮存危险废物如涂料废渣、废包装桶、废活性炭中含有少量挥发性有机气体，本项目使用水性环保涂料，故产生废渣、包装桶等危险废物中挥发性有机气体含量较少，且上述危废采用密封袋/或</p> |
|--|---|

者密闭加盖保存，故有机废气挥发量很少，为尽可能减少对环境的影响，危废仓库产生的废气经换风收集装置收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒 FQ2 排放。由于贮存过程中产生废气量较少，因此本报告不进行定量分析。

（2）废水

①废气处理设施废水：本项目有机废气处理设施采用喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭装置和水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭装置，由于需要定期更换喷淋洗涤塔和水帘柜的循环水，会产生生产废水。

（3）固废

①废气处理设施固废：布袋除尘装置、喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭装置和水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭装置日常运行会产生金属粉尘、废布袋、废催化剂、涂料废渣、废过滤材料和废活性炭。

②废水处理设施固废：废水处理站日常运行会产生废油、蒸发浓缩废液、污泥和废膜等危废。

① 主要污染工序

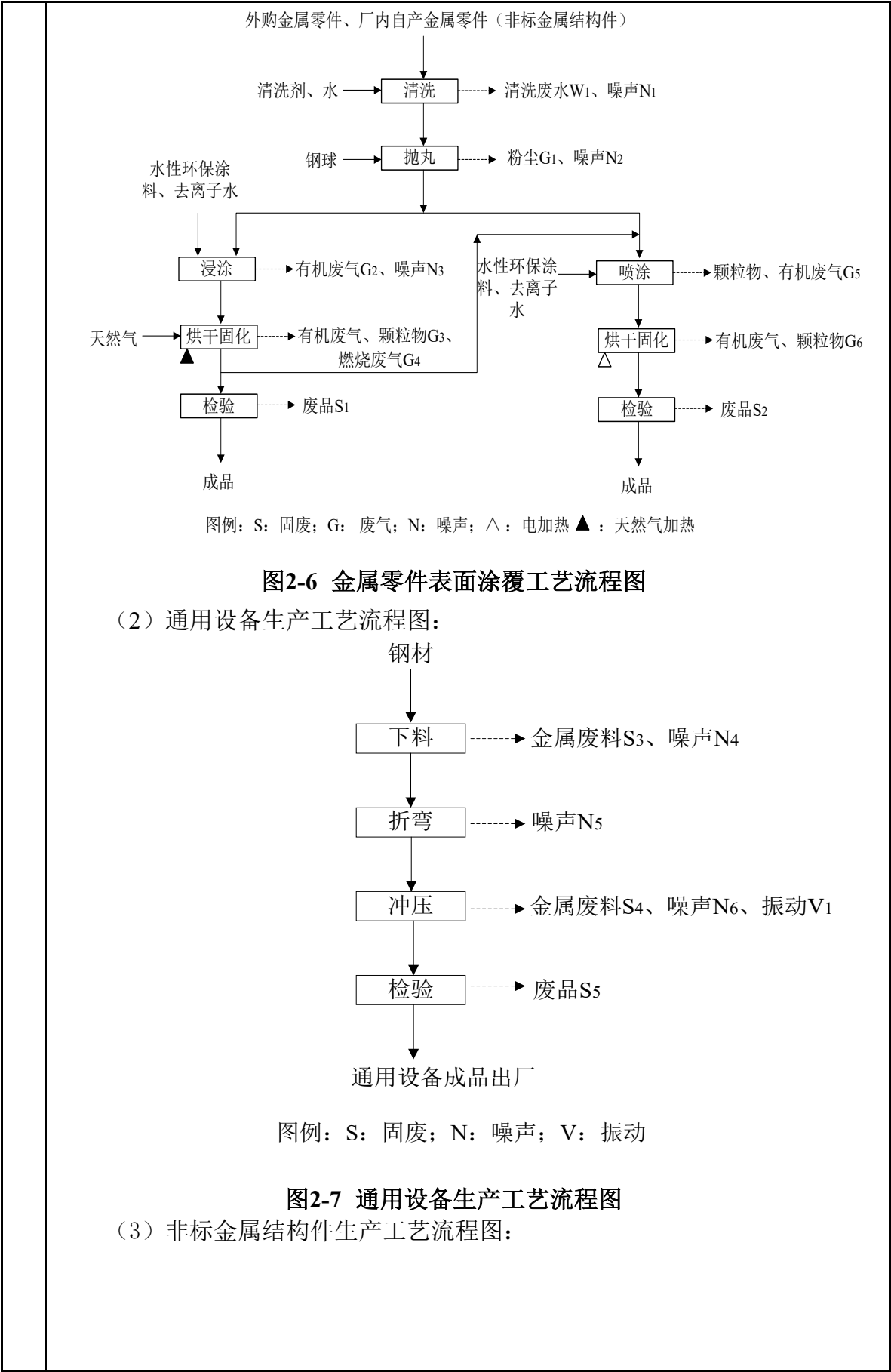
主要产污环节和排污特征详见下表。

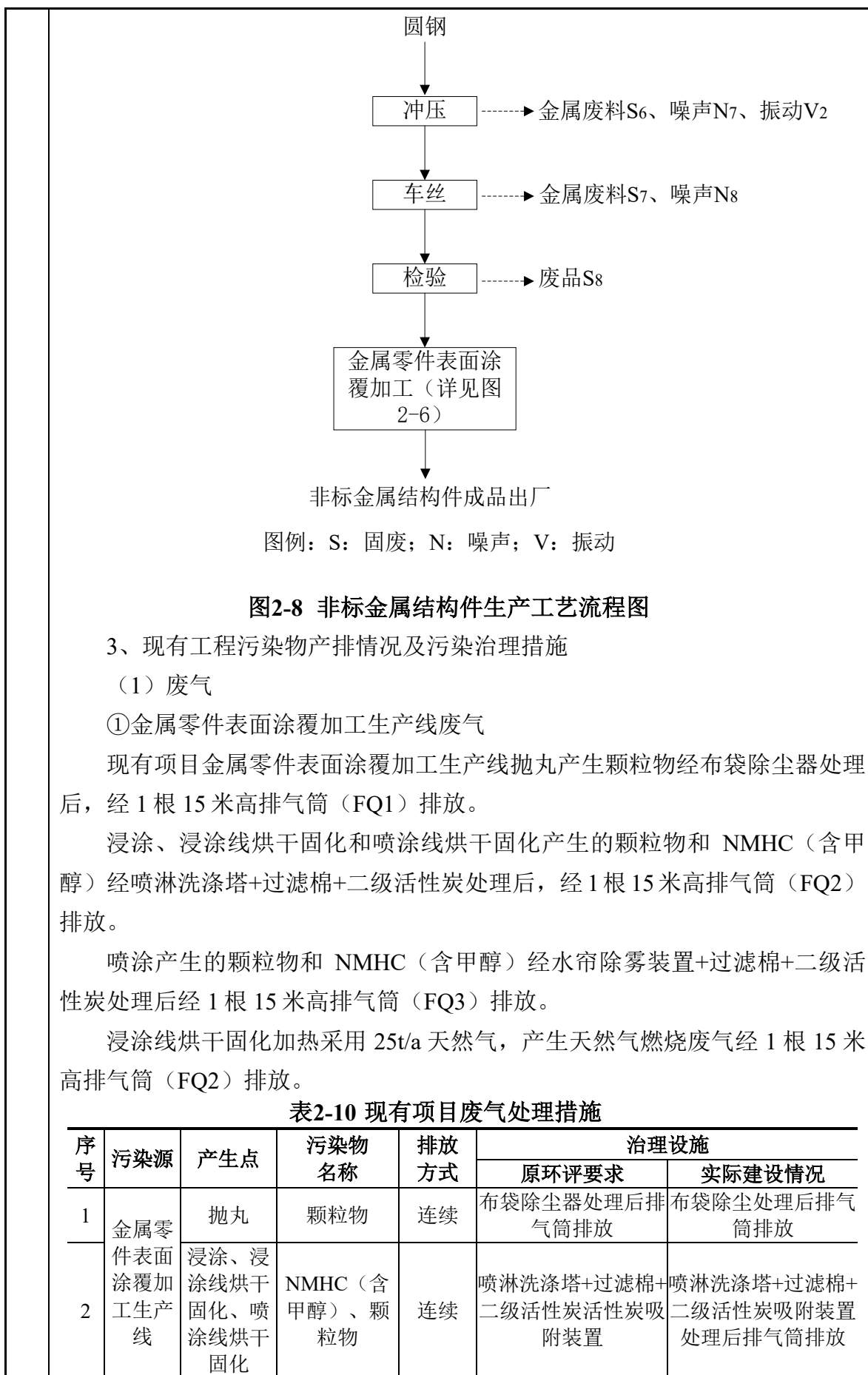
表2-8 本项目金属零件表面涂覆加工生产线主要产污环节和排污特征表

| 分类 | 代号 | 产生工序 | 污染物 | 排放特征 | 处置及排放方式 |
|------|--------------------------------|-------------|---|------|---|
| 废气 | G ₁ | 抛丸 | 颗粒物 | 间歇 | 布袋除尘处理后通过 15 米高 FQ1 排气筒排放 |
| | G ₂ | 浸涂 | NMHC（含甲醇） | 间歇 | 一半浸涂线经喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，一半浸涂线经喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧处理后通过 15 米高 FQ4 排气筒排放 |
| | G ₃ | 浸涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | 间歇 | |
| | G ₄ | 浸涂线烘干固化燃烧废气 | 燃烧废气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） | 间歇 | 水帘除雾+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米高 FQ3 排气筒排放 |
| | G ₅ | 喷涂 | NMHC（含甲醇） | 间歇 | |
| | G ₆ | | 颗粒物 | 间歇 | 喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放 |
| | G ₇ | 喷涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | 间歇 | |
| | G ₈ | 危废仓库废气 | NMHC（含甲醇） | 间歇 | 喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放 |
| 固体废物 | S ₁ | 抛丸 | 废钢球 | 间歇 | 收集，外售综合利用 |
| | S ₃ 、S ₄ | 检验 | 金属废品、废金属零件 | 间歇 | |
| | S ₅ | 抛丸布袋除尘器 | 金属粉尘、废布袋 | 间歇 | |
| | S ₂ | 喷涂 | 涂料废渣 | 间歇 | 委托资质单位处置 |

| | | | | | | |
|--|----|----------------|----------------------------|-------------------------|----|------------------------|
| | | S ₆ | 废气处理设施 | 涂料废渣、废活性炭、废过滤材料、废催化剂 | 间歇 | |
| | | S ₇ | 车间 | 废包装桶 | 间歇 | |
| | | S ₈ | 废水处理站 | 废油、废浓缩液、污泥、废膜、废石英砂、废活性炭 | 间歇 | |
| | | S ₉ | 办公 | 生活垃圾 | 间歇 | 当地环卫所 |
| | 废水 | W ₁ | 清洗 | 清洗废水 | 间歇 | 废水处理站处理后全部回用 |
| | | W ₂ | 废气处理设施 | 喷淋洗涤塔废水 | 间歇 | |
| | | W ₃ | | 水帘除雾装置废水 | 间歇 | |
| | | W ₄ | 喷涂 | 清洗喷枪产生废水 | 间歇 | |
| | | W ₅ | 员工生活 | 生活污水 | 间歇 | 化粪池预处理后接管阳山镇陆区污水处理有限公司 |
| | 噪声 | N | 设备配套风机、超声波清洗机、抛丸机、浸涂线、水帘喷台 | 设备运转噪声 | 间歇 | 距离衰减，厂房隔声 |

| | | | | | | |
|---|---|-------------|------------|----------------|--|-------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>1、现有项目概况</p> <p>年加工 1000 吨达克罗涂覆金属零件、年产普通机械 20 台、五金件 5 万件项目于 2007 年 4 月取得无锡市惠山区环境保护局的批复。</p> <p>新增达克罗涂覆生产线 1 条，并对公辅设施进行适应性改造项目于 2010 年 11 月取得无锡市惠山区环境保护局的批复。</p> <p>金属零件表面涂覆、通用设备、非标金属结构件的制造、加工（扩能），增加水性喷涂工艺项目于 2019 年 3 月取得无锡市惠山区环境保护局的批复。</p> <p>企业于 2022 年 12 月 2 日申领排污许可证（排污许可证编号：9132020675896361XL001Q），2023 年 8 月编制应急预案和风险评估报告，并完成备案，备案编号为 320206-2023-514-L。</p> <p>现有项目环保审批情况见表 2-9。</p> | | | | | |
| | 表2-9 现有项目环保审批情况 | | | | | |
| | 报告名称 | 批复部门 | 批复时间 | 批复文号 | 建设情况 | 验收情况 |
| | 年加工 1000 吨达克罗涂覆金属零件、年产普通机械 20 台、五金件 5 万件 | 无锡市惠山区环境保护局 | 2007.4.10 | 2007.4.10 | 年加工 1000 吨达克罗涂覆金属两件、年产普通机械 20 台、五金件 5 万台 | / |
| | 新增达克罗涂覆生产线 1 条，并对公辅设施进行适应性改造 | 无锡市惠山区环境保护局 | 2010.11.26 | 2010.11.26 | 年加工 1000 吨达克罗涂覆金属两件、年产普通机械 20 台、五金件 5 万台 | / |
| | 金属零件表面涂覆、通用设备、非标金属结构件的制造、加工（扩能），增加水性喷涂工艺项目 | 无锡市惠山区环境保护局 | 2019.3.8 | 惠环审（2019）082 号 | 年产金属零件 2000 吨、通用设备 25 台和非标金属结构件 10 万台 | 2019.8 自主验收 |
| <p>2、现有工程工艺流程</p> <p>（1）金属零件表面涂覆加工流程：</p> | | | | | | |





| | | | | | |
|---|---------|---------------------------------------|----|------------------------------|------------------------------|
| 3 | 喷涂 | NMHC（含甲醇）、颗粒物 | 连续 | 水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后排气筒排放 | 水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后排气筒排放 |
| 4 | 喷涂线烘干固化 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 连续 | 天然气燃烧废气排气筒直接排放 | 天然气燃烧废气采用低氮燃烧技术，排气筒直接排放 |

根据无锡永大达克罗涂覆有限公司 2024 年例行监测报告（报告编号：HKGP24040191），现有金属零件表面涂覆加工生产线项目有组织废气中 SO₂、NO_x 有组织排放浓度能达到江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表 1 标准，NMHC 和颗粒物有组织排放浓度和速率能达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准，甲醇有组织排放浓度及速率能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。具体产生及排放情况及污染治理措施如下表：

表2-11 现有项目有组织废气例行监测情况

| 序号 | 污染工序 | 污染物名称 | 处理措施 | 出口 | | 排放标准 | | | 排放方式 | | 工作时长 h/a |
|----|--------------------|-----------------|----------------|------------------------|-----------|------------------------|---------------|------|-------|-------|----------|
| | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 允许浓度 mg/m ³ | 最大允许排放速率 kg/h | 达标情况 | 排气筒编号 | 排气筒高度 | |
| 1 | 抛丸 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 3.17 | 0.03 | 20 | 1 | 达标 | FQ1 | 15m | 500 |
| 2 | 浸涂、浸涂线烘干固化、喷涂线烘干固化 | 颗粒物 | 喷淋 | 2.2 | 0.04 | 20 | 1 | 达标 | FQ2 | 15m | 800 |
| | | NMHC（含甲醇） | 洗涤塔+过滤棉+二级活性炭 | 6.35 | 0.12 | 40 | 1.8 | 达标 | | | 800 |
| | | 甲醇 | | 3.67 | 0.07 | 50 | 1.8 | 达标 | | | 800 |
| | | SO ₂ | | ND | * | 80 | / | 达标 | | | 800 |
| | | NO _x | | ND | * | 180 | / | 达标 | | | 800 |
| 3 | 喷涂 | 颗粒物 | 水帘除雾+过滤棉+二级活性炭 | 2.4 | 0.05 | 20 | 1 | 达标 | FQ3 | 15m | 300 |
| | | NMHC（含甲醇） | | 8.17 | 0.454 | 40 | 1.8 | 达标 | | | 300 |
| | | 甲醇 | | 3 | 0.0574 | 50 | 1.8 | 达标 | | | 300 |

注：“ND”代表低于检出限，未检出；“*”表示排放浓度未检出，因此排放速率无需计算；“/”表示对该项无要求。

项目无组织废气 NMHC、甲醇、颗粒物厂界满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

表2-12 项目无组织废气厂界例行监测情况 单位：mg/m³

| 污染物名称 | 上风向 | 下风向 1 | 下风向 2 | 下风向 3 | 标准 |
|-------|---------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 颗粒物 | <0.168 | 0.198~0.214 | 0.229~0.238 | 0.204~0.224 | 0.5 |
| NMHC | 0.5~0.7 | 0.81~0.91 | 0.79~0.88 | 0.89~0.97 | 4.0 |
| 甲醇 | ND | ND | ND | ND | 50 |

注：甲醇检出限为 2mg/m³。

(2) 废水

现有项目水平衡图如下：

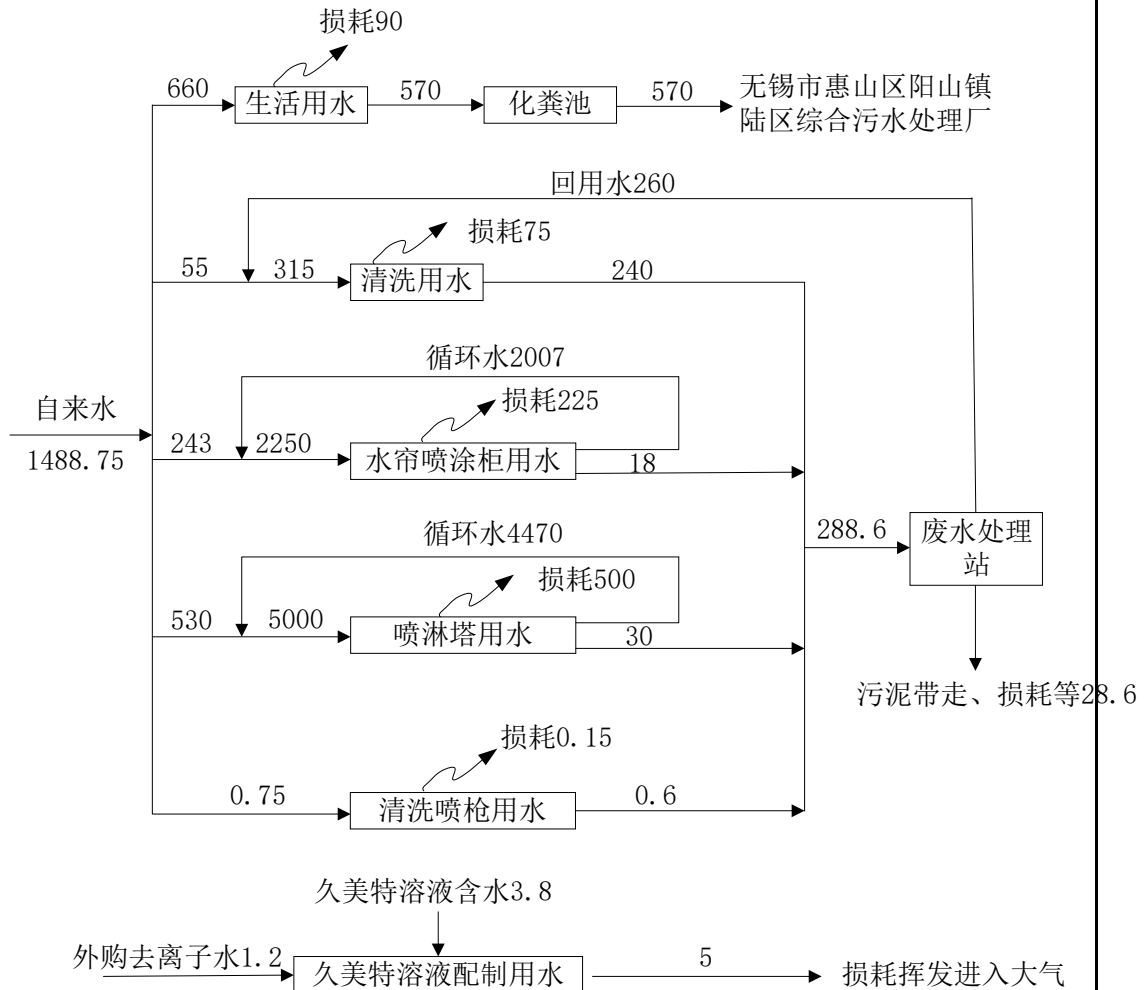


图2-9 现有项目水平衡图 (t/a)

根据无锡永大达克罗涂覆有限公司例行监测报告，生活污水采样检测结果表明，现有项目废水可做到达标排放，具体情况详见下表：

表2-13 现有项目生活污水排放情况一览表

| 污染源 | 治理措施 | 废水接管量 (t) | 污染物 | 接管浓度 (mg/l) | 接管量 (t/a) | 接管标准 (mg/l) | 允许接管量(t/a) | 排放去向 |
|------|------|-----------|-----|-------------|-----------|-------------|------------|-------------------------------|
| 生活污水 | 化粪池 | 300 | COD | 316.3 | 0.0949 | 500 | 0.1868 | 接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司，达标尾水排入锡漂运河 |
| | | | SS | 37.3 | 0.0112 | 400 | 0.0967 | |
| | | | 氨氮 | 32.7 | 0.0098 | 45 | 0.0177 | |
| | | | 总氮 | 54.6 | 0.0164 | 70 | 0.0265 | |
| | | | 总磷 | 5.95 | 0.0018 | 8 | 0.00181 | |
| | | | pH | 8.1 | / | 7-9 | / | |

由上表可见，项目废水中污染物 SS、COD 接管浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。氨氮、总磷、总氮接管浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 中 A 级标准。

根据企业对回用水采样结果表明，现有污水站处理后的生产废水可达到

《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）中对直流冷却水、洗涤用水的水质要求，可回用于清洗工段。

表2-14 现有项目回用水水质一览表

| 序号 | 污染物名称 | 出口浓度（mg/L） | 标准限值（mg/L） |
|----|-------|------------|------------|
| 1 | COD | 36 | 50 |
| 2 | 氨氮 | 2.23 | 5 |
| 3 | 总氮 | 4.72 | 15 |
| 4 | 总磷 | 0.08 | 0.5 |
| 5 | 石油类 | 0.8 | 1 |
| 6 | LAS | 0.206 | 0.5 |

（3）噪声

已建项目噪声主要来源于风机、抛丸机、折弯机、冲压机等产生的噪声。已建项目已采取建筑物隔声、采取消音减震等降噪措施。根据无锡永大达克罗涂覆有限公司例行监测报告，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表2-15 厂界噪声达标情况表

| 监测时间 | 监测位置 | 监测结果 dB(A) | GB12348-2008 限值 dB(A) | 达标情况 |
|------------|--------|------------|-----------------------|------|
| | | 昼间 | 昼间 | |
| 2024年4月11日 | 东厂界外1米 | 56.5 | 65 | 达标 |
| | 南厂界外1米 | 63.4 | | 达标 |
| | 西厂界外1米 | 62.2 | | 达标 |

（4）固废

原环评未识别废钢球、废过滤材料和废布袋，本次根据历年产生情况，进行识别，企业委托的有资质危废经营单位见附件8。现有项目各类固废均得到妥善处置或综合利用，固废零排放。具体情况见下表：

表2-16 现有项目固废情况

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量（t） | 利用处置单位 |
|----|------|----------|--------|-------------|--------|--------------|
| 1 | 废钢球 | 抛丸 | 一般固体废物 | 900-001-S17 | 2 | 外售综合利用 |
| 2 | 金属废品 | 检验 | 一般固体废物 | 900-001-S17 | 2 | |
| 3 | 金属废料 | 下料、冲压、车丝 | 一般固体废物 | 900-001-S17 | 6 | |
| 4 | 金属粉尘 | 抛丸（废气处理） | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 19.4 | |
| 5 | 涂料废渣 | 喷涂、废气处理 | 危险废物 | 900-252-12 | 1.3 | 淮安华昌固废处置有限公司 |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | 900-039-49 | 1.93 | |
| 7 | 废包装桶 | 原料包装 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.3 | |
| 8 | 废油 | 污水处理站 | 危险废物 | 900-210-08 | 0.1 | |
| 9 | 浓缩废液 | | | 264-012-12 | 5 | |
| 10 | 污泥 | | | 264-012-12 | 15 | |

| | | | | | | |
|----|------|------|--------|-------------|-----|----|
| 11 | 废膜 | | | 900-041-49 | 0.2 | |
| 12 | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固体废物 | 900-099-S64 | 4.4 | 环卫 |

4、现有项目污染物排放总量情况

根据最新环评及企业 2024 年 4 月 26 日例行监测报告（报告编号：HKGP240410191），现有项目污染物排放情况如下：

表2-17 现有项目污染物排放情况表

| 种类 | | 污染物名称 | 环评批复总量 (吨/年) | 实际排放总量 (吨/年) | 是否满足总量 控制要求 |
|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.2595 | 0.0622 | 是 |
| | | SO ₂ | 0.014 | / | 是 |
| | | NO _x | 0.065 | / | 是 |
| | | NMHC（含甲醇） | 0.6511 | 0.1421 | 是 |
| | | 甲醇 | 0.0815 | 0.0740 | 是 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0729 | / | / |
| | | NMHC（含甲醇） | 0.168 | / | / |
| | | 甲醇 | 0.021 | / | / |
| | 废水 | 废水量 | 570 | 300 | 是 |
| COD | | 0.1868 | 0.0949 | 是 | |
| SS | | 0.0967 | 0.0112 | 是 | |
| 氨氮 | | 0.0177 | 0.0098 | 是 | |
| 总氮 | | 0.0265 | 0.0164 | 是 | |
| 总磷 | | 0.00181 | 0.0018 | 是 | |
| 固废 | | | 0 | 0 | 是 |

注：“/”表示由于排放浓度未检出，因此排放量未进行计算，实际排放量=实际排放速率*工作时长。

5、扩建前项目存在的主要环保问题

无

6、有无居民投诉、扰民等现象

无

7、“以新带老”措施

废气：企业 2022 年建设项目验收后变动环境影响分析中天然气用量由增 3.5 标万立方米增加至 3.78 标万立方米，且增加 1 个低氮燃烧装置，因此 FQ2 排气筒天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂ 排放量较原环评增加，NO_x 排放量减少，考虑本次涉及到相关扩建，故纳入本项目统一在第四章节进行核算，详见“四、主要环境影响和保护措施”。

固废：原环评漏核定抛丸工序产生的废钢球和废气处理设施日常运行过程中产生的废过滤材料和废布袋，本次根据企业实际情况按照全厂重新核定，详见“四、主要环境影响和保护措施”。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | |
|----------------------|---|
| 区域 环境 质量 现状 | <p>1、大气环境质量</p> <p>(1) 基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》（锡政办发〔2011〕300 号），本项目所在地大气环境功能区类别为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度），全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）为 164 微克/立方米，较 2023 年改善 1.8%；细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标，故判定为不达标区。</p> <p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p> <p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。</p> <p>达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。</p> <p>远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。</p> <p>总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水</p> |
|----------------------|---|

平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM_{2.5}和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物非甲烷总烃引用《傲毅高新材料（无锡）有限公司塑料容器制造项目建设项目环境影响评价报告表》中江苏环科检测有限公司出具的检测报告（报告编号：HKIP24042809）中傲毅高新材料（无锡）有限公司项目所在地下风向（西北侧 100m）的监测数据，监测时间为 2024 年 5 月 6 日~2024 年 5 月 12 日，监测数据距今尚在 3 年有效期内，引用监测点位于本项目西北侧约 640m，位于本项目大气评价范围内。监测结果见下表。

表3-1 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 污染物 | 平均时段 | 现状浓度 (mg/m³) | 标准值 (mg/m³) | 超标 倍数 | 达标 情况 |
|----------------------------------|-----------|--------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 傲毅高新材料（无锡）有限公司项目所在地下风向（西北侧 100m） | 非甲烷总 烃 | 1 小时平均 | 0.82 | 2 | 0 | 达标 |

由上表可见，项目所在地监测因子非甲烷总烃的 1 小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

2、地表水环境质量

本项目生活污水经无锡市陆区污水处理有限公司处理后，最终排入锡漂运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，锡漂运河 2030 年水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据 2024 年惠山区主要河流的主要水质指标，锡漂运河水环境现状检测结果见 3-2。

表3-2 监测断面水质评价 单位：mg/L（pH 除外）

| 河流名称/水质标准 | 溶解 氧 | 高锰 酸盐 指数 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 |
|-----------|---------|----------------|-------|---------|------|------|
| 锡漂运河 | 7.77 | 3.3 | 13 | 2.5 | 0.36 | 0.11 |
| III 类标准 | ≥5 | ≤6 | ≤20 | ≤4 | ≤1 | ≤0.2 |

由表 3-3 见，监测资料表明，锡漂运河各指标均值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境质量

| 环境 保 护 目 标 | <p>根据《市政府办公室关于印发<无锡市区声环境功能区划分调整方案>的通知》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在地为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准：昼间≤65dB（A），夜间不生产。</p> <p>根据《2024年无锡市声环境质量状况》，2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB（A），同比下降了1.6dB（A）；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，满足区域声环境质量要求。</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境敏感目标，故无需监测保护目标声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>本项目位于工业集中区内，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|------------|-----------|------|---------|----------------------------|--------|--------|----|----|------|--|------|------|-------|--------|--------|----|----|---|----|------------|-----------|-----|---------|----------------------------|----|
| | <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表：</p> <p style="text-align: center;">表3-3 本项目主要环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>西张</td><td>120.081549</td><td>31.563718</td><td>居住区</td><td>居民，500人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区</td><td>东南</td><td>142</td></tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于工业集中区内，且项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | 序号 | 名称 | 坐标/° | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 经度 | 纬度 | 1 | 西张 | 120.081549 | 31.563718 | 居住区 | 居民，500人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区 | 东南 |
| 序号 | 名称 | 坐标/° | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 西张 | 120.081549 | 31.563718 | 居住区 | 居民，500人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区 | 东南 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------|--|--|--------------|--------------------------------|---|
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | <p>一、废气</p> <p>本项目抛丸过程中排放的颗粒物有组织排放浓度及速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。</p> <p>浸涂线、喷涂线烘干固化、喷涂有组织排放的 NMHC 和颗粒物浓度及速率执行江苏省《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准；甲醇执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。</p> <p>浸涂线燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表1标准。</p> <p>厂界无组织排放的 NMHC、颗粒物、甲醇、SO₂ 和 NO_x 排放浓度及速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中的标准。具体标准值见下表：</p> | | | | | | | |
| | 表3-4 大气污染物排放标准值 | | | | | | | |
| | 污 染 物 排 放 监 控 位 置 | 工 段 | 污 染 物 名 称 | 最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m ³) | 最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h) | 无组织排放监控点浓度限值 | | 标 准 来 源 |
| | | | | | | 监 控 点 | 浓 度 (mg/m ³) | |
| | FQ1 | 抛丸 | 颗粒物 | 20 | 1 | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | FQ2、 FQ4 | 浸涂线浸涂、烘干固化废气、喷涂线烘干固化、浸涂线烘干固化燃烧废气 | NMHC | 40 | 1.8 | 边界外浓度最高点 | 4 | 有组织执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准，厂界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 |
| | | | 甲醇 | 50 | 1.8 | 边界外浓度最高点 | 1 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、3标准 |
| | | | 颗粒物 | 20 | - | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 有组织执行江苏省《工业炉窑大气污 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----------------|-----|-----|----------|------|---|
| | | SO ₂ | 80 | - | 边界外浓度最高点 | 0.4 | 染物排放标准》 （DB32/3278-2020）表 1 标准， 厂界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准 |
| | | NO _x | 180 | - | 边界外浓度最高点 | 0.12 | |
| FQ3 | 喷涂 | NMHC | 40 | 1.8 | 边界外浓度最高点 | 4 | 有组织执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》 （DB32/3966-2021）表 1 标准， 厂界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准 |
| | | 颗粒物 | 10 | 0.6 | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1、3 标准 |
| | | 甲醇 | 50 | 1.8 | 边界外浓度最高点 | 1 | |

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 2 标准。

表3-5 厂区内挥发性有机物、颗粒物无组织废气排放限值表

| 污染物名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|------------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

二、废水

本次扩建后全厂增加生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后汇入市政管网，接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司处理，最终排入锡漂运河；生产废水经厂内废水处理站处理后全部回用于清洗工段不外排，回用水执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流冷却水、洗涤用水的水质要求，用水标准见下表。

表3-6 回用水污染物标准（mg/L，pH 无量纲）

| 废水 | 标准 | 污染物名称 | 浓度 |
|-----|--|-------|-----|
| 回用水 | 《城市污水再生利用-工业用水水质》 （GB/T19923-2024）标准中直流冷却水、洗涤用水 | pH | 6-9 |
| | | COD | 50 |
| | | 氨氮 | 5 |
| | | 总氮 | 15 |
| | | 总磷 | 0.5 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|-----|
| | | | 石油类 | 1 |
| | | | 阴离子表面活性剂 | 0.5 |

生活污水接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司排放尾水中的 pH、COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，总氮、总磷达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2018）中的太湖地区二级保护区城镇污水处理厂主要水污染排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。废水污染物排放标准及污水处理厂尾水排放标准详见下表。

表3-7 生活污水污染物标准（mg/L，pH 无量纲）

| 废水 | 标准 | | 污染物名称 | 浓度 |
|------|--------|---|-------|-----|
| 生活污水 | 接管标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级 | pH | 6-9 |
| | | | COD | 500 |
| | | | SS | 400 |
| | | 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1A 等级 | 氨氮 | 45 |
| | | | 总氮 | 70 |
| | | | 总磷 | 8 |
| | 尾水排放标准 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 | pH | 6-9 |
| | | | COD | 30 |
| | | | 氨氮 | 1.5 |
| | | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2018）中的太湖地区二级保护区城镇污水处理厂 | 总氮 | 10 |
| | | | 总磷 | 0.3 |
| | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准 | SS | 10 |

三、噪声

营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准限值详见下表。

表3-8 噪声排放标准表（dB（A））

| 项目时期 | 污染因子 | 排放标准 | 执行标准 |
|------|------|------|--|
| 营运期 | 昼间 | ≤65 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 标准 |
| | 夜间 | ≤55 | |

四、固废

一般工业固体废物贮存与处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋

| | |
|--|---|
| | <p>污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。</p> |
|--|---|

本项目建成后全厂污染物排放汇总如下：

表3-9 污染物排放汇总表 （单位：t/a）

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目实际排放量 | | 现有项目批复量 | | 本次项目产生量 | 本次项目削减量 | 本次项目接管量 | 本次项目外排环境量 | “以新带老”削减量 | 最终全厂接管量 | 最终全厂外排环境量 | 排放增加量 |
|-------|-----------------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|
| 废水 | 废水量 | 300 | 300 | 570 | 570 | 337.5 | 0 | 337.5 | 337.5 | 0 | 907.5 | 907.5 | 337.5 |
| | COD | 0.0949 | 0.0090 | 0.1868 | 0.0285 | 0.1688 | 0.0338 | 0.1350 | 0.0101 | 0.0114* | 0.3218 | 0.0272 | -0.0013 |
| | SS | 0.0112 | 0.0030 | 0.0967 | 0.0057 | 0.1181 | 0.0354 | 0.0827 | 0.0034 | 0 | 0.1794 | 0.0091 | 0.0034 |
| | 氨氮 | 0.0098 | 0.0005 | 0.0177 | 0.0028 | 0.0118 | 0 | 0.0118 | 0.0005 | 0.0019* | 0.0295 | 0.0014 | -0.0014 |
| | 总氮 | 0.0164 | 0.0030 | 0.0265 | 0.0086 | 0.0152 | 0 | 0.0152 | 0.0034 | 0.0029* | 0.0417 | 0.0091 | 0.0005 |
| | 总磷 | 0.0018 | 0.0001 | 0.00181 | 0.00028 | 0.00169 | 0 | 0.00169 | 0.00010 | 0.00011* | 0.00350 | 0.00027 | -0.00001 |
| 有组织废气 | SO ₂ | / | | 0.014 | | 0.0002 | 0 | / | 0.0002 | -0.0003 | / | 0.0145 | 0.0005 |
| | NO _x | / | | 0.065 | | 0.0031 | 0 | / | 0.0031 | 0.0316 | / | 0.0365 | -0.0285 |
| | 颗粒物 | 0.0622 | | 0.2595 | | 11.9017 | 11.7612 | / | 0.1406 | -0.0006 | / | 0.4007 | 0.1412 |
| | 甲醇 | 0.0740 | | 0.0815 | | 0.7840 | 0.7292 | / | 0.0548 | 0 | / | 0.1363 | 0.0548 |
| | NMHC（含甲醇） | 0.1421 | | 0.6511 | | 4.1800 | 3.8878 | / | 0.2922 | 0 | / | 0.9433 | 0.2922 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | / | | 0.0729 | | 0.6115 | 0 | / | 0.6115 | 0 | / | 0.6844 | 0.6115 |
| | 甲醇 | / | | 0.021 | | 0.0784 | 0 | / | 0.0784 | 0 | / | 0.0994 | 0.0784 |
| | NMHC（含甲醇） | / | | 0.168 | | 0.4180 | 0 | / | 0.4180 | 0 | / | 0.5860 | 0.4180 |
| 固废 | 一般固废 | 0 | | 0 | | 38.9 | 38.9 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | 0 | | 0 | | 68.74 | 68.74 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：1、“*”表示由于原环评批复时污水厂的排放要求 COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、TN≤15mg/L、TP≤0.5mg/L 高于现行标准，本次评价根据污水厂现行排放标准，重新核定全厂的污染物外排环境总量，由此产生的削减量计入“以新带老”削减量。

2、现有项目实际排放量和现有项目批复量废水部分左侧为接管量，右侧为外排环境量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|--|
| <p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p> | <p>本项目利用已建厂房进行生产，施工期主要是设备的安装，产生污染较小，因此本报告对施工期环境影响不再评述。</p> |
| <p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p> | <p>1、废气</p> <p>图 4-1 本项目有组织废气处理工艺流程图</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>金属零件表面涂覆废气主要为抛丸工序产生颗粒物；浸涂和喷涂工序产生有机废气；烘干固化工序产生有机废气和颗粒物；浸涂生产线烘干固化采用天然气加热，有燃烧废气产生。</p> <p>① 抛丸废气（G₁）</p> <p>本项目金属零件在涂覆前需要进行抛丸除锈处理，该工序有颗粒物 G₁ 产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的统计，工件抛丸过程中碎屑及粉尘产生量为 2.19kg/t-原料，本项目需抛丸的汽车金属零部件共计 3000t/a，则产生颗粒物 6.57t/a。同时本项目抛丸使用钢球 8t/a，产生废钢球 3t/a，抛丸过程中钢球的损耗全部为颗粒物，则产生颗粒物 5t/a，因此抛丸工序合计产生颗粒物 11.57t/a。经密闭管道收集后（参考原环评及企业现场实际情况</p> |

收集率为 95%)，经风机 (16800m³/h) 引入布袋除尘装置 (去除率为 99%) 处理后由 15 米高排气筒 (FQ1) 排放，则 FQ1 颗粒物有组织排放量为 0.1099t/a，无组织排放量为 0.5785t/a。

② 浸涂废气 (G₂)

浸涂过程中使用的水性环保涂料会产生有机废气，根据涂料 MSDS 报告挥发性有机物成分为聚乙二醇 (14.5%~18.5%)、甲醇 (2%~3.5%)、乙醇 (2%~3.5%)、1-硝基丙烷 (<1%)，均可按非甲烷总烃计。除甲醇有相关排放标准，其他单体废气均无相关排放标准，甲醇占水性环保涂料重量占比取 2.8%，参考原环评非甲烷总烃作为废气全部挥发，水汽全挥发。根据建设单位提供资料，本项目浸涂工段 (浸涂+烘干固化) 全年新增使用约 25 吨水性环保涂料，根据检测报告 (报告编号: C202504141628)，水性环保涂料 VOCs 含量为 209g/L，根据 MSDS 报告涂料密度为 1.4g/cm³，折算涂料体积为 17857.14L，则浸涂线产生非甲烷总烃 3.7321 吨/年 (含甲醇 0.7 吨/年)。水性涂料含水率为 30%，则浸涂使用的原辅料水分 7.5 吨/年，剩余为固含量 13.7679 吨/年。根据原环评类比，浸涂工序挥发量约为总挥发量的 40%，剩余 60%在烘干固化中挥发，则浸涂工序产生非甲烷总烃 1.4928 吨/年 (含甲醇 0.28 吨/年)。浸涂过程在浸涂罐中进行，新增浸涂线浸涂废气通过半封闭箱体的方式进行收集。参考原环评，考虑工件进出，收集效率按照 90%计算。1 条新增浸涂线废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理 (处理效率 90%) 后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，风机风量 25000m³/h；1 条新增浸涂线废气经过喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理 (处理效率取 95%) 后通过 15 米高 FQ4 排气筒排放，风机风量 25000m³/h，浸涂工段年工作时间为 2640h。则浸涂线浸涂工段 FQ2 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.0672t/a (含甲醇 0.0126t/a)，无组织排放量为 0.0746t/a (含甲醇 0.014t/a)；FQ4 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.0336t/a (含甲醇 0.0063t/a)，浸涂工段非甲烷总烃无组织排放量为 0.1493t/a (含甲醇 0.028t/a)。

③ 浸涂线烘干固化 (G₃)

零部件浸涂后烘干固化工序有机废气的产生量为总挥发量的 60%，则产生非甲烷总烃 2.2393 吨/年 (含甲醇 0.42 吨/年)。废气经密闭管道抽风方式收集，收集率取 90%。1 条新增浸涂线废气经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理 (处理效率 90%) 后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，风机风量 25000m³/h；1 条新增浸涂线废气经过喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理 (处理效率取 95%) 后通过 15 米高 FQ4 排气筒排放，风机风量 25000m³/h，烘干固化工段年工作时间为 2640h。则浸涂线烘干固化工段 FQ2 排

气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.1008t/a（含甲醇 0.0189t/a），无组织排放量为 0.112t/a（含甲醇 0.021t/a）；FQ4 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.0504t/a（含甲醇 0.0095t/a），浸涂线烘干固化工段非甲烷总烃无组织排放量为 0.2239t/a（含甲醇 0.042t/a）。

④ 浸涂线烘干固化燃烧废气（G₄）

浸涂线烘道采用天然气加热（为直接加热方式进行固化），企业 2018 年环评《金属零件表面涂覆、通用设备、非标金属结构件的制造、加工（扩能）、增加水性喷涂工艺项目》天然气用量核定为 3.47 标万立方米，后在 2022 年建设项目验收后变动环境影响分析中天然气用量增加至 3.75 标万立方米，且增加 1 个低氮燃烧装置。本项目天然气用量新增 0.45 标万立方米，采用低氮燃烧技术，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“天然气工业锅炉产污系数”、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（H195-2018）中表 F3“燃气工业锅炉的废气产排污系数”，天然气室燃炉二氧化硫产污系数为 0.02Skg/万立方米-燃料（Smg/m³是指气体燃料中的硫含量，本项目天然气燃料总硫含量符合《天然气》（GB1780-2018）中表 1 一类气质量指标，即硫含量≤20mg/m³，以保守计，硫含量 S 取 20），因此二氧化硫产污系数为 0.4kg/万立方米——燃料；颗粒物产污系数为 2.86kg/万立方米-燃料；氮氧化物（低氮燃烧-国内领先）6.97kg/万立方米-燃料，本项目天然气用量新增 0.45 万 m³/a，则天然气燃烧产生颗粒物为 0.0013ta、二氧化硫 0.0002ta、氮氧化物 0.0031ta。燃烧废气经密闭管道抽风方式收集，收集率取 100%。1 条新增浸涂线燃烧废气和浸涂线烘干固化有机废气一起经过喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理（喷淋塔对颗粒物处理效率 30%）后通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，风机风量 25000m³/h；1 条新增浸涂线燃烧废气和浸涂线烘干固化有机废气一起经过喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理（喷淋塔颗粒物处理效率取 30%）后通过 15 米高 FQ4 排气筒排放，风机风量 25000m³/h，烘干固化工段年工作时间为 2640h。新增两条浸涂线生产能力相同，因此天然气用量相同，则浸涂线烘干固化工段燃烧废气 FQ2 和 FQ4 排气筒有组织排放量颗粒物均为 0.0005t/a、二氧化硫为 0.0001t/a、氮氧化物为 0.0016t/a。

⑤ 喷涂（G₅）

根据建设单位提供资料，本项目喷涂生产线（喷涂+烘干固化）全年新增使用约 3 吨久美特溶液涂料，使用的水性环保涂料水含量为 0.9t/a，产生非甲烷总烃 0.4479t/a（含甲醇 0.084t/a），剩余为固含量 1.6521t/a。喷涂过程中水性漆中的固含量约有 70%进入漆膜，20%形成漆雾，10%形成漆渣。参考原环评喷涂工

序挥发量约为总挥发量的 40%，剩余 60%在烘干固化中挥发，则喷涂工序产生非甲烷总烃 0.1791t/a（含甲醇 0.0336t/a），产生颗粒物 0.6631t/a。喷涂过程在水帘喷柜中进行，废气经负压收集，收集效率按照 90%计算，废气经过水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后通过 15 米高 FQ3 排放，风机风量 25000m³/h，喷涂工序年工作时间为 2640h。则喷涂工段非甲烷总烃有组织排放量为 0.0161t/a（含甲醇 0.003t/a），无组织排放量为 0.0179t/a（含甲醇 0.0034t/a）；颗粒物有组织排放量为 0.0297t/a，无组织排放量为 0.033t/a。

⑥ 喷涂线烘干固化（G₆）

零部件喷涂后烘干固化工序有机废气的产生量为总产生量的 60%，则产生非甲烷总烃 0.2687t/a（含甲醇 0.0504t/a），废气经密闭收集，收集率取 90%。废气经过水帘除雾+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后通过 15 米高 FQ2 排放，风机风量 25000m³/h，烘干固化工段年工作时间为 2640h。则喷涂线烘干固化工段非甲烷总烃有组织排放量为 0.0242t/a（含甲醇 0.0045 吨/年），无组织排放量为 0.0269t/a（含甲醇 0.005 吨/年）。

本项目金属零件表面涂覆加工生产线扩建后所涉排气筒有组织废气产生及排放情况表 4-1，扩建后全厂有组织废气产生及排放情况表 4-2。

| 表4-1 本项目金属零件表面涂覆加工生产线有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----------------|-------|------------|-----------------|---------------|----------|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------|----------|---------|-------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 污染源 | 污染物 | | 风机 m³/h | 核算方法 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 h/a |
| | | | | | | 产生浓度 mg/m³ | 产生速率 | 产生量 t/a | 工艺 | 效率/% | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 | 排放量 t/a | |
| | | | | | | | kg/h | | | | | kg/h | | |
| | FQ1 | 抛丸 | 颗粒物 | 16800 | 产污系数法 | 260.8676 | 4.3826 | 11.5700 | 布袋除尘 | 收集率95%， 处理率99% | 2.4782 | 0.0416 | 0.1099 | 2640 |
| FQ2 | 浸涂 | NMHC （含甲醇） | 25000 | 物料平衡法 | 11.3095 | 0.2827 | 0.7464 | 喷淋洗涤塔+ 过滤棉+ 二级活性炭 | 收集率90%， 去除率90% | 1.0179 | 0.0254 | 0.0672 | | |
| | | | | | 2.1212 | 0.0530 | 0.1400 | | | 0.1909 | 0.0048 | 0.0126 | | |
| | | NMHC （含甲醇） | | | 16.9643 | 0.4241 | 1.1196 | | | 1.5268 | 0.0382 | 0.1008 | | |
| | | | | | 3.1818 | 0.0795 | 0.2100 | | | 0.2864 | 0.0072 | 0.0189 | | |
| | | NMHC （含甲醇） | | | 4.0714 | 0.1018 | 0.2687 | | | 0.3664 | 0.0092 | 0.0242 | | |
| | | | | | 0.7636 | 0.0191 | 0.0504 | | | 0.0687 | 0.0017 | 0.0045 | | |
| | | 浸涂线烘干固化 燃烧废气 | | | 烟尘 | 0.0098 | 0.0002 | 0.0006 | 低氮燃烧器 | 收集率100%， 烟尘去除率30% | 0.0068 | 0.0002 | 0.0005 | |
| | | | | | SO ₂ | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | |
| | | | | | NO _x | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | |
| | | FQ2 合计 | | | 颗粒物 | 25000 | | 0.0098 | 0.0002 | 0.0006 | / | | 0.0068 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---------|-----------------|-------|-------|---------|----------|--------|---------------------|---------------|--------|----------|--------|------|
| | | | NMHC (含甲醇) | | | 32.3452 | 0.8086 | 2.1348 | | | 2.9111 | 0.0728 | 0.1921 | |
| | | | 甲醇 | | | 6.0667 | 0.1517 | 0.4004 | | | 0.3789 | 0.0095 | 0.0360 | |
| | | | SO ₂ | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | |
| | | | NO _x | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | |
| | FQ3 | 喷涂 | 颗粒物 | 25000 | 物料平衡法 | 5.0065 | 0.1252 | 0.3304 | 水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭 | 收集率90%，去除率90% | 0.4506 | 0.0113 | 0.0297 | 2640 |
| | | | NMHC (含甲醇) | | | 2.7143 | 0.0679 | 0.1791 | | | 0.2443 | 0.0061 | 0.0161 | |
| | | | 甲醇 | | | 0.5091 | 0.0127 | 0.0336 | | | 0.0458 | 0.0011 | 0.0030 | |
| | FQ4 | 浸涂 | NMHC (含甲醇) | 25000 | 物料平衡法 | 11.3095 | 0.2827 | 0.7464 | 喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧 | 收集率90%，去除率95% | 0.5089 | 0.0127 | 0.0336 | 2640 |
| | | | 甲醇 | | | 2.1212 | 0.0530 | 0.1400 | | | 0.0955 | 0.0024 | 0.0063 | |
| | | 浸涂线烘干固化 | NMHC (含甲醇) | | | 16.9643 | 0.4241 | 1.1196 | | | 0.7634 | 0.0191 | 0.0504 | |
| | | | 甲醇 | | | 3.1818 | 0.0795 | 0.2100 | | | 0.1432 | 0.0036 | 0.0095 | |
| | | 浸涂线烘干固 | 烟尘 | | | 0.0098 | 0.0002 | 0.0006 | | 收集率100%，烟尘去 | 0.0068 | 0.0002 | 0.0005 | |
| | | | SO ₂ | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|---|---------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|--------|--|
| | 化燃 烧废 气 | NO _x | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | | 除率 30% | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | |
| FQ04 合计 | 颗粒物 | 25000 | 物料平 衡法 | 0.0098 | 0.0002 | 0.0006 | 喷淋 塔+ 干式 过滤 器+ 活性 炭吸 附催 化燃 烧 | / | 0.0068 | 0.0002 | 0.0005 | 2640 | |
| | NMHC （含甲 醇） | | | 28.2738 | 0.7068 | 1.8661 | | | 1.2723 | 0.0318 | 0.0840 | | |
| | 甲醇 | | | 5.3030 | 0.1326 | 0.3500 | | | 0.2386 | 0.0060 | 0.0158 | | |
| | SO ₂ | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | | | 0.0014 | 0.000034 | 0.0001 | | |
| | NO _x | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | | | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 | | |
| 本项目有组织废气中颗粒物（抛丸废气）及甲醇有组织排放浓度及速率符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；NMHC、颗粒物（喷涂废气）有组织排放浓度及速率符合《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准；烘干固化燃烧废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放浓度符合江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表 1 标准。 | | | | | | | | | | | | | |
| 表4-2 扩建后全厂所涉排气筒有组织废气产生及排放情况表 | | | | | | | | | | | | | |
| 污 染 源 | 污 染 物 | 风 机 m ³ /h | 污 染 物 产 生 | | | | 治 理 措 施 | 污 染 物 排 放 | | | 排 放 时 间 h/a | | |
| | | | 核 算 方 法 | 产 生 浓 度 mg/m ³ | 产 生 速 率 | 产 生 量 t/a | 工 艺 | 排 放 浓 度 mg/m ³ | 排 放 速 率 | 排 放 量 t/a | | | |
| | | | | | kg/h | | | | kg/h | | | | |
| FQ1 | 颗粒物 | 16800 | 产污系数法 | 734.6907 | 12.3428 | 32.5850 | 布袋除尘 | 5.0260 | 0.0844 | 0.2229 | 2640 | | |
| FQ2 | 颗粒物 | 25000 | 物料平衡法 | 9.6348 | 0.2409 | 0.63598* | 喷淋洗涤塔+过滤 | 1.0280 | 0.0257 | 0.0679* | 2640 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-------|-----------|---------|--------|---------|---|--------|--------|---------|------|--|
| | | NMHC （含甲 醇） | | | 58.1392 | 1.4535 | 3.8372 | 棉+二 级 活性 炭 | 8.1724 | 0.2043 | 0.5394 | | |
| | | 甲醇 | | | 9.0364 | 0.2259 | 0.5964 | | 1.2043 | 0.0301 | 0.0795 | | |
| | | SO ₂ | | | 0.1097 | 0.0027 | 0.0072* | | 0.1097 | 0.0027 | 0.0072* | | |
| | | NOx | | | 0.5291 | 0.0132 | 0.0349* | | 0.2768 | 0.0069 | 0.0183* | | |
| | FQ3 | 颗粒物 | 25000 | 物料平 衡法 | 10.6035 | 0.2651 | 0.6998 | 水帘除雾 装置+过 滤棉+二 级活性 炭 | 1.0097 | 0.0252 | 0.0666 | 2640 | |
| | | NMHC （含甲 醇） | | | 9.1628 | 0.2291 | 0.6047 | | 1.5594 | 0.0390 | 0.1029 | | |
| | | 甲醇 | | | 1.3152 | 0.0329 | 0.0868 | | 0.2110 | 0.0053 | 0.0139 | | |
| | FQ4 | 颗粒物 | 25000 | 物料平 衡法 | 5.9044 | 0.1476 | 0.3897* | 喷淋洗涤 塔+干式 过滤器+ 活性炭吸 附催化燃 烧 | 0.6553 | 0.0164 | 0.0433* | 2640 | |
| | | NMHC （含甲 醇） | | | 44.3950 | 1.1099 | 2.9301 | | 4.5610 | 0.1140 | 0.3010 | | |
| | | 甲醇 | | | 7.3182 | 0.1830 | 0.4830 | | 0.6500 | 0.0163 | 0.0429 | | |
| | | SO ₂ | | | 0.1097 | 0.0027 | 0.0072* | | 0.1097 | 0.0027 | 0.0072* | | |
| | | NOx | | | 0.5291 | 0.0132 | 0.0349* | | 0.2768 | 0.0069 | 0.0183* | | |
| | 注：“*”表示企业验收后天然气用量较原环评增加 0.28 标万立方米，且增加低氮燃烧器，因此原有项目污染物全厂产生及排放量来源于变动环境影响分析。 | | | | | | | | | | | | |
| | 本项目有组织废气中颗粒物（抛丸废气）及甲醇有组织排放浓度及速率符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；NMHC（含甲醇）、颗粒物（喷涂废气）有组织排放浓度及速率符合《表面涂装（汽车零部件） | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | 大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准；烘干固化燃烧废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放浓度符合江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表 1 标准。 |
|--|---|

| | | | | | | |
|--------------|--|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 表4-3 本项目大气污染物有组织排放量核算表 | | | | | |
| | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
| | 主要排放口 | | | | | |
| | / | / | / | / | / | / |
| | 主要排放口合计 | SO ₂ | | | | / |
| | | NO _x | | | | / |
| | | 颗粒物 | | | | / |
| | | 甲醇 | | | | / |
| | | NMHC（含甲醇） | | | | / |
| | 一般排放口 | | | | | |
| | 1 | FQ1 | 颗粒物 | 2.4782 | 0.0416 | 0.1099 |
| | 2 | FQ2 | 颗粒物 | 0.0068 | 0.0002 | 0.0005 |
| | | | NMHC（含甲醇） | 2.9111 | 0.0728 | 0.1921 |
| | | | 甲醇 | 0.3789 | 0.0095 | 0.0360 |
| | | | SO ₂ | 0.0014 | 0.0000 | 0.0001 |
| | | | NO _x | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 |
| | 3 | FQ3 | 颗粒物 | 0.4506 | 0.0113 | 0.0297 |
| | | | NMHC（含甲醇） | 0.2443 | 0.0061 | 0.0161 |
| | | | 甲醇 | 0.0458 | 0.0011 | 0.0030 |
| | 4 | FQ4 | 颗粒物 | 0.0068 | 0.0002 | 0.0005 |
| | | | NMHC（含甲醇） | 1.2723 | 0.0318 | 0.0840 |
| | | | 甲醇 | 0.2386 | 0.0060 | 0.0158 |
| | | | SO ₂ | 0.0014 | 0.0000 | 0.0001 |
| | | | NO _x | 0.0238 | 0.0006 | 0.0016 |
| | 一般排放口合计 | SO ₂ | | | | 0.0002 |
| | | NO _x | | | | 0.0031 |
| | | 颗粒物 | | | | 0.1406 |
| | | 甲醇 | | | | 0.0548 |
| | | NMHC（含甲醇） | | | | 0.2922 |
| | 有组织排放 | | | | | |
| | 有组织排放总计 | SO ₂ | | | | 0.0002 |
| | | NO _x | | | | 0.0031 |
| | | 颗粒物 | | | | 0.1406 |
| | | 甲醇 | | | | 0.0548 |
| | | NMHC（含甲醇） | | | | 0.2922 |
| | 注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 企业制造业》（HJ971-2018），本项目排口为一般排放口。 | | | | | |
| | (2) 无组织排放废气 | | | | | |
| | 本项目无组织废气主要为有组织排放时因捕集率为 90%或 95%产生的无组织排放和产生量极少且不易收集的废气。 | | | | | |

有组织排放时因捕集率为 90%或 95%产生的无组织排放的废气具体如下：

①抛丸 G₁ 无组织排放 0.5785t/a 颗粒物；

②浸涂 G₂ 无组织排放 0.1493t/aNMHC（含甲醇 0.028t/a）；

③浸涂线烘干固化 G₃ 无组织排放 0.2239t/aNMHC（含甲醇 0.042t/a）；

④喷涂 G₅ 无组织排放 0.0179t/aNMHC（含甲醇 0.0034t/a）；喷涂 G₆ 无组织排放 0.033t/a 颗粒物；

⑤喷涂线烘干固化 G₇ 无组织排放 0.0269t/aNMHC（含甲醇 0.005t/a）；

无组织废气源强产生及排放表详见下表。

表4-4 本项目无组织废气产生及排放情况表

| 污染源 | 污染物名称 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 面源面积 m ² | 面源高度 m |
|---------|-----------|---------|-----------|---------------------|--------|
| 抛丸 | 颗粒物 | 0.5785 | 0.2191 | 3200 | 1.2 |
| 浸涂 | NMHC（含甲醇） | 0.1493 | 0.0565 | | |
| | 甲醇 | 0.0280 | 0.0106 | | |
| 浸涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | 0.2239 | 0.0848 | | |
| | 甲醇 | 0.0420 | 0.0159 | | |
| 喷涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | 0.0269 | 0.0102 | | |
| | 甲醇 | 0.0050 | 0.0019 | | |
| 喷涂 | 颗粒物 | 0.0330 | 0.0125 | | |
| | NMHC（含甲醇） | 0.0179 | 0.0068 | | |
| | 甲醇 | 0.0034 | 0.0013 | | |

表4-5 本次建设项目大气污染物无组织排放核算表

| 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年排放量 t/a |
|-------|-----------------------|-----------|----------|--|----------------|------------------------|----------|
| | | | | 标准名称 | | 浓度限值 mg/m ³ | |
| 车间 | 浸涂、浸涂线烘干固化、喷涂线烘干固化、喷涂 | 颗粒物 | 车间通风 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 | 厂界处 1h 平均浓度值 | 0.5 | 0.6115 |
| | | NMHC（含甲醇） | 车间通风 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 | 厂界处 1h 平均浓度值 | 4 | 0.4180 |
| | | | 车间通风 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 2 标准 | 厂内监控点 1h 浓度平均值 | 6 | |

| | | | | | | |
|---------|----|-----------|--|-----------------------|----|--------|
| | | 车间通风 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》 （DB32/3966-2021） 表 2 标准 | 厂内监控点 处任意一次 浓度值 | 20 | |
| | 甲醇 | 车间通风 | 江苏省《大气污染物 综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准 | 厂界处 1h 平均浓度值 | 1 | 0.0784 |
| 无组织排放 | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 颗粒物 | | | | 0.6115 |
| | | NMHC（含甲醇） | | | | 0.4180 |
| | | 甲醇 | | | | 0.0784 |

本项目废气总量如下：

表4-6 本次建设项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
|----|-----------------|------------|
| 1 | SO ₂ | 0.0002 |
| 2 | NO _x | 0.0031 |
| 3 | 颗粒物 | 0.7521 |
| 4 | 甲醇 | 0.1332 |
| 5 | NMHC（含甲醇） | 0.7102 |

（3）等效排气筒达标分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)第 4.1.5 章节：排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒，若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒排放速率以下公式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q₁、Q₂——排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

本项目浸涂线和喷涂线有相同的污染物产生，为颗粒物、非甲烷总烃（含甲醇）和甲醇，其排气筒编号为 FQ4、FO3，两者之间距离约为 7 米，小于其几何高度之和（30 米），因此 FQ3、FQ4 排气筒合并视为一根等效排气筒，等效排气筒 FQ3/FQ4 的位置位于两个排气筒之间，高度为 15 米，由“表 4-1 表 4-1 本项目金属零件表面涂覆加工生产线有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表”可知，其等效排气筒的颗粒物、非甲烷总烃的等效排放速率分别为 0.0115kg/h、0.0379kg/h，等效排气筒污染物排放速率均达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准：颗粒物排放速率≤0.6kg/h，非甲烷总烃排放速率≤1.8kg/h；甲醇的等效排放速率为 0.0071kg/h，等效排气筒污染物排放速率达到江苏省《大气污染物综合排放标

准》（DB32/4041-2021）表 1 标准：甲醇排放速率 $\leq 1.8\text{kg/h}$ 。

（4）污染治理措施可行性分析

1）本项目废气污染防治措施见下表：

表4-7 本项目废气种类及治理措施一览表

| 序号 | 产污工序 | 污染物名称 | 收集方式 | 收集效率 | 处理效率 | 治理措施 |
|----|-------------|--------------------------------------|------------|------|-----------|--|
| 1 | 抛丸 | 颗粒物 | 密闭管道收集 | 95% | 99% | 经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 |
| 2 | 浸涂 | NMHC（含甲醇） | 整体换风、集气罩收集 | 90% | 90%/95% | 3 条浸涂线经喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 |
| 3 | 浸涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | 密闭管道收集 | 90% | 90%/95% | （处理效率 90%），3 条浸涂线经喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ4 排放（处理效率 95%） |
| 4 | 浸涂线烘干固化燃烧废气 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | | 90% | 烟尘去除率 30% | 天然气采用低氮燃烧后与烘干固化废气经配套废气处理设施处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 或 FQ4 排放 |
| 5 | 喷涂线烘干固化 | 颗粒物、NMHC（含甲醇） | | 90% | 90% | 经喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 |
| 6 | 喷涂 | 颗粒物、NMHC（甲醇） | 水帘喷涂柜抽风收集 | 90% | 90% | 经水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ3 排放 |

2）污染治理措施简述：

a）布袋除尘装置

利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20~50 μm ，表面起绒的滤料为 5~10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。若除尘器阻力过高，除尘系统的处理气体量将显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上，因此本项目颗粒物治理措施——

布袋除尘器对颗粒物处理效率按 99%是可行的。

b) 水帘除雾设施

喷漆房采用水帘喷漆房。水帘喷漆房一般由排风装置、供水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离装置、风道等构成。工作时在排风机引力的作用下，含有漆雾的废气向水帘板方向流动，漆雾首先与水帘接触，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被黏附，另一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉，被冲刷到水池内，水池内的水再由水泵提升到水帘的溢流槽，溢流到水幕板上形成水帘

c) 喷淋洗涤塔

污染气体从塔底进入，准备净化。洗涤液通过塔顶的喷嘴均匀喷洒，形成液滴或液膜。气体在上升过程中与洗涤液充分接触，污染物通过吸收、化学反应或溶解被去除。净化后的气体继续上升，经过除雾器去除夹带的液滴后从塔顶排出。使用后的洗涤液收集在塔底，经过处理后循环使用或排放。净化后的气体从塔顶排出。

d) 二级活性炭装置

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A(1A=10⁻¹⁰m)单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g 常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小(<50A)吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃以及挥发性有机化合物。

e) 活性炭吸附催化燃烧

工作过程可分为三个阶段，前处理（过滤）阶段、活性炭吸附阶段、活性炭脱附再生催化燃烧和设备降温阶段。

前处理（过滤）过滤阶段：废气经过前处理过滤器，除去漆雾粉尘。

活性炭吸附阶段：过滤后的废气进入活性炭吸附装置，废气经过活性炭层时，活性炭的多孔性和空隙表面的张力把有机废气中的溶剂吸附在活性炭的空

隙中，使所排废气得到净化。

活性炭脱附再生催化燃烧阶段：活性炭使用一段时间，吸附了一定的溶剂后逐渐达到饱和状态，会降低或失去吸附能力；此时需要脱附再生，再生后使活性炭重新恢复吸附能力，可以继续使用。

再生时，启动催化燃烧装置预热室电源，活性炭吸附饱和后用热空气脱附再生，使活性炭重新投入使用；通过控制脱附过程，可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍。脱附气流经催化净化装置内置的电加热装置加热至 250℃～350℃（加热温度由温控检测以控制），在催化剂作用下进行无焰燃烧反应，催化过程净化效率达 95%以上，氧化后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化净化装置内的蓄热体，一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分做为活性炭脱附热气源使用。一般达到脱附～催化燃烧自平衡过程须全启动电加热器 3.0 小时左右。达到热平衡后关闭电加热装置，这时脱附处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料维持正常运转，无须外加能源可使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生。

设备降温阶段：为防止活性炭高温失去吸附的特性，催化燃烧反应结束后，管道内温度需要降低到活性炭吸附最佳温度。

活性炭吸附装置结构与性能见下表：

表4-8 项目活性炭相关参数

| 序号 | 项目 | 单位 | FQ2 | FQ3 | FQ4 |
|----|--------|-------------------|-------|-------|-------|
| 1 | 活性炭类型 | / | 蜂窝活性炭 | 蜂窝活性炭 | 蜂窝活性炭 |
| 2 | 配套风机风量 | m ³ /h | 25000 | 25000 | 25000 |
| 3 | 动态吸附量 | % | 10 | 10 | 10 |
| 4 | 碘值 | mg/g | ≥800 | ≥800 | ≥800 |
| 5 | 气体流速 | m/s | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 6 | 活性炭装填量 | kg | 3456 | 2112 | 1330 |
| 7 | 孔隙率 | % | 75 | 75 | 75 |
| 8 | 更换周期 | 次/年 | 6 | 4 | 1 |

催化燃烧装置技术参数见下表：

表4-9 项目催化燃烧装置技术参数

| 序号 | 项目 | 型号 | 材料性质 |
|----|------------|--------------------------------|--|
| 1 | 催化燃烧室 | 长*宽*高 900*1100*1950 (mm) | 1.5mm 外壳镀锌板焊接，外壳喷涂，内胆 3mm 碳钢焊接，高效硅酸铝保温棉厚 100（mm） |
| 2 | 催化燃烧室预热换热器 | / | 片式换热器 |
| 3 | 加热管 | 380V，2KW | 304 材质（分组控制启停），高效节能。 |
| 4 | 催化剂 | 100*100*50 (mm) | 蜂窝陶瓷载体，内浸渍贵金属铂和钯，高活性，高净化率。 |
| 5 | 温度传感器 | / | / |

3) 废气收集效率可达性分析

抛丸风机风量：本项目新增 3 台抛丸机，每台抛丸机自带布袋除尘设备和风机，风机风量为 2100m³/h，抛丸粉尘经密闭收集后通过布袋除尘处理后经 15m 高排气筒（FQ1）排放。

根据《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》（GB7692-2012）中“章节 6.3.4：a）作业人员在喷丸室外操作时，喷丸室的排风量应按室体容积断面风速（与气流垂直）为 0.12m/s~0.30m/s 计算。”企业抛丸机尺寸：L1.2m×W1.5m×H2m，则断面面积为 L1.2m×W1.5m=1.8m²，断面风速取 0.3m/s，经计算排风量 Q=3600×0.3×1.8=1944m³，抛丸机自带 1 台 2100m³/h 风机合理，扩建后全厂设置 8 台抛丸机，由此计算出，FQ1 排气筒风量为 16800m³/h，密闭管道收集效率可达 95%。

浸涂、烘干固化风机风量：根据建设单位提供资料，项目建成后全厂共 6 条浸涂线（浸涂+烘干固化），3 条浸涂线和喷涂线烘干固化废气通过 FQ2 排气筒排放，3 条浸涂线废气通过 FQ4 排气筒排放。5 条浸涂线浸涂工段为整体换风（4 条浸涂工序两两合并为整体换风形式，房间体积为 60m³，1 条浸涂工序单独整体换风，房间体积为 30m³），房间出口安装软帘。

根据《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕编制），对于涂装车间要求换气次数为 20~30 次/h，本项目取 30 次/h，按以下公式计算得出整体换风风量：

$$Q=V \times N$$

式中，Q——所需风量（m³/h）；

V——换风场地的总体积（m³）；

N——场地要求的换气次数（次/h）。

计算得采取整体换风的 3 条浸涂线浸涂工段（2 条合并整体换风，1 条单独整体换风）通过 FQ2 排气筒排放所需风量为 2700m³/h。

1 条浸涂线由于厂房平面布置原因无法采用密闭抽风，采取在浸涂罐外设半封闭箱体（长 2.5m×宽 2m×高 1.85m），上方设置管道抽风（圆形管道，直径 250mm）的方式收集废气。因此浸涂工段废气收集形式参考集气罩进行计算。根据《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3 号）中要求：“对于外部罩，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；设置外部收集罩的基本要求：产污源边缘距离收集罩边缘的长度 L 与产污源最远端距离收集罩的高度 H，应满足 L≥0.6H”。本项目产污源边缘距离收集罩边缘的长度 L=0.1m，浸涂工段产污源最远端距离收集罩的高度 H=0.2m，L≥0.6H，故满足按照锡大气办〔2020〕3 号中关于外部集气罩基本要去。按以下公式计算得出项目集气罩风量：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

| | |
|--|--|
| | <p>式中，Q——集气罩排风量，m^3/h；</p> <p>K 安全系数，本项目取 1.1；</p> <p>P——集气罩敞开面周长，m；</p> <p>H——集气罩距污染源高度，m；</p> <p>V_x——集气罩控制风速，m/s。</p> <p>计算得单个浸涂罐集气罩所需风量为 $Q=1.1 \times 9 \times 0.2 \times 0.3 \times 3600=2138.4\text{m}^3/\text{h}$。采取整体换风和集气罩收集的 3 条浸涂线浸涂工段通过 FQ4 排气筒中所需风量为 $3938.4\text{m}^3/\text{h}$。采用整体换风和集气罩废气收集率可达 90%。</p> <p>金属零部件经过浸涂后由工人手工铺平在烘带上进入烘道（矩形管道，长 $500\text{mm} \times$ 宽 300mm），由密闭管道抽风进入废气处理设施。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，对粉尘和 VOCs 共有的风管风速推荐值为 $14 \sim 23\text{m/s}$；对仅收集 VOCs 的不含尘风管：支管风速 $5 \sim 6\text{m/s}$，主管风速 $8 \sim 12\text{m/s}$，因此密闭管道风速取 12m/s，则浸涂线烘干固化工序单条烘道所需风量为 $6480\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>喷涂线烘干固化设置 3 个电烘箱（圆形管道，直径 150mm），由密闭管道抽风进入废气处理设施后引入 FQ2 排气筒排放。管道风速取 12m/s，则单个烘箱所需风量为 $763.02\text{m}^3/\text{h}$。考虑工件进出，采用密闭管道抽风废气收集率可达 90%。</p> <p>综上，FQ2 所需风机风量为 $24429.06\text{m}^3/\text{h}$，现状风机风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$。考虑风管损失等情况，FQ2 排气筒依托现有风机风速满足要求。FQ4 所需风机风量为 $23378.4\text{m}^3/\text{h}$，考虑风管损失等情况，设计风机风量取 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 能够满足要求。</p> <p>喷涂风机风量：全厂设 4 台水帘喷涂柜，其中 3 台设计为三面围合空间，只留工人操作面，操作面后方进行吸风，抽风至设备自带的水幕除尘处理后通过设备顶部的排风口接至过滤棉+二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3 排放，1 台设置在喷涂房内（房间体积 52.5m^3），最终通过 15m 高排气筒 FQ3 排放。根据侧吸罩排风量计算公式：</p> $Q=0.75 \times V_0 \times (5X^2+A) \times 3600$ <p>式中，Q——所需风量（m^3/h）；</p> <p>X——为操作点离侧吸罩口距离（m），本项目取 0.5m；</p> <p>A——罩口面积（m^2），本项目罩口面积约 3m^2；</p> <p>V_0——操作点水平吸入速度（m/s），本项目取 0.5m/s。</p> <p>由此计算出三台水帘喷涂柜所需风机风量为 $17212.5\text{m}^3/\text{h}$，喷涂房采用整体换风，根据《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕编制），对于涂装车间要求换气次数为 $20 \sim 30$ 次/h，本项目换气次数取 30 次/h，所需风机风量为</p> |
|--|--|

1575m³/h，合计所需风机风量为 18787.5m³/h，现状风机风量为 25000m³/h。考虑风管损失等情况，FQ3 排气筒依托现有风机风速满足要求，负压抽风收集效率可达 90%。

4) 现有废气处理设施依托可行性

本项目采用碘吸附值大于等于 800mg/g 的蜂窝活性炭，现有 FQ2 排气筒单个活性炭炭箱截面积为 14.4m²，炭箱内气体流速为 0.48m/s，停留时间为 0.41s，二级活性炭两个炭箱合计停留时间为 0.82s；FQ3 排气筒单个活性炭炭箱截面积为 8.8m²，炭箱内气体流速为 0.79m/s，停留时间为 0.25s，二级活性炭两个炭箱合计停留时间为 0.5s，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”；根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）要求“吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s~2s”，因此现有活性炭炭箱气体流速和停留时间均符合要求，利用现有二级活性炭炭箱是可行的。

5) 废气净化去除效率有效性分析

本项目抛丸工序产生的粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后由 15 米高排气筒排放，根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上，因此本报告布袋除尘对颗粒物去除效率取 99%可行。

一半的浸涂线产生的有机废气采用喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭处理，参考宁波思达工业科技有限公司《年产一万个轮毂项目》，该项目产生的喷漆废气收集后经过一套水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放，处理效率为 90%，因此本报告水喷淋+过滤棉+二级活性炭对有机废气去除效率取 90%可行。

另外一半浸涂线产生的有机废气采用喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧处理，参考纽威流体控制（苏州）有限公司《年增产锻钢阀 2000 吨扩建项目》，该项目调漆、喷漆、烘干以及喷枪清洗废气经微负压管道抽至 1 套“过滤棉+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧系统”处理后经 25m 高排气筒排放，有机废气处理效率以 95%计。因此本报告喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧对有机废气去除效率取 95%可行。

喷涂产生的有机废气采用水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭处理，参考南京中纬光电科技有限公司《微氧舱及医疗产品配件加工生产项目》，该项目喷漆、晾干产生的有机废气收集后经过一套水帘+二级活性炭吸附处理后经过 15 米排气筒排放，处理效率为 90%，因此本报告水帘除雾装置+二级活性炭对有机废气去除效率取 90%可行。

浸涂烘干固化天然气燃烧废气和烘干固化废气混合进入废气处理设施，考虑到 FQ2 和 FQ4 排气筒废气处理设施均设置有喷淋洗涤塔，对天然气燃烧废气中颗粒物有部分去除率。经查阅天然气燃烧烟尘粒径小于 1 微米，喷淋塔对 1 微米以上粒径的颗粒物去除率为 30%~60%，因此本项目喷淋洗涤塔对天然气燃烧烟尘去除率取 30%可行。

6) 废气治理措施可行性分析

本项目废气治理措施可行性见下表。

表4-10 本项目废气种类及治理措施一览表

| 序号 | 产污工序 | 污染物名称 | 治理措施 | 是否为可行性技术 | 可行技术 | 判定依据 |
|----|-------------|--------------------------------------|--|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 抛丸 | 颗粒物 | 经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 袋式过滤、湿式除尘 | 《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018） |
| 2 | 浸涂 | NMHC（含甲醇） | 一半浸涂线经喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放，另一半浸涂线经喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ4 排放 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 挥发性有机物：吸附+热力焚烧/催化燃烧等 | |
| 3 | 浸涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 挥发性有机物：热力焚烧/催化燃烧等 | |
| 4 | 喷涂线烘干固化 | NMHC（含甲醇） | | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 | 喷涂 | 颗粒物 | 经水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 颗粒物：文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤 | |
| | | NMHC（含甲醇） | | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 挥发性有机物：吸附+热力焚烧/催化燃烧等 | |
| 6 | 浸涂线烘干固化燃烧废气 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 经低氮燃烧器处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 低氮燃烧器 | |

抛丸产生的颗粒物采用布袋除尘、喷涂产生的颗粒物采用水帘除雾装置、

浸涂线产生的有机废气采用催化燃烧装置和浸涂线烘干固化燃烧废气采用低氮燃烧器均为《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）可行技术，二级活性炭吸附对有机废气的去除虽未列入规范中可行性技术，但参考进口有机废气浓度同数量级的企业《广州松达电机有限公司年产电动机150000套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在90%以上，监测数据见下表。

表4-11 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

| 排气筒编号 | 监测时间 | 污染物种类 | 处理前 | | 处理后 | | 处理效率(%) |
|-------|------------|-------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|---------|
| | | | 产生浓度(mg/m ³) | 产生速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率(kg/h) | |
| FQ-01 | 2021.01.09 | VOCs | 14.0 | 0.098 | 1.45 | 0.007 | 92.86 |
| | | | 16.0 | 0.11 | 1.44 | 0.0067 | 93.91 |
| | | | 16.9 | 0.12 | 1.69 | 0.0084 | 93.00 |

由上表可知，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率在90%以上，同时根据2014年国家科技部和环保部发布的《大气污染防治先进技术汇编》，活性炭吸附处理低浓度有机废气，净化效率可达90%以上。因此二级活性炭吸附对非甲烷总烃去除是可行技术。

（5）大气环境影响分析

建设项目位于无锡市惠山区阳山镇经济开发区阳山配套区陆通路，项目最近大气环境保护目标为东侧142m处西张村。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，项目废气对周围大气环境影响较小。

（6）非正常工况源强分析

本项目在车间开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在10分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过30分钟。

针对本项目可能出现的非正常工况，企业应加强管理，确保环保措施维持稳定运行，避免非正常工况发生，考虑采取如下措施：

- ①企业加强管理，设专人维护保养环保设备，维持稳定运行；
- ②废气处理设备定期维护，一旦发生异常，立即停止相关生产设备的运

行，对设备进行检修维护；

③在废气处理设备异常或停止运行时，产生该废气的各对应生产工序应立即停止，等待废气处理设备恢复正常运行时方可重新投入生产。

废气的非正常工况设定为废气净化装置失效，处理效率为 0 时的非正常排放，本项目废气非正常排放源强见下表。

表4-12 非正常情况废气污染物源强

| 序号 | 排放口编号 | 年发生频次 | 持续时间 min | 排气量 m ³ /h | 污染物 | 治理措施 | 非正常情况源强 | |
|----|-------|-------|----------|-----------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | 浓度/(mg/m ³) | 排放速率/(kg/h) |
| 1 | FQ1 | 1 | 30 | 16800 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 260.8676 | 4.3826 |
| 2 | FQ2 | 1 | 30 | 25000 | 颗粒物 | 喷淋洗涤塔+过滤棉+二级活性炭；低氮燃烧器 | 0.0098 | 0.0002 |
| | | | | | NMHC（含甲醇） | | 32.3452 | 0.8086 |
| | | | | | 甲醇 | | 6.0667 | 0.1517 |
| | | | | | SO ₂ | | 0.0014 | 0.000034 |
| | | | | | NO _x | | 0.0238 | 0.0006 |
| 3 | FQ3 | 1 | 30 | 25000 | 颗粒物 | 水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭 | 5.0065 | 0.1252 |
| | | | | | NMHC（含甲醇） | | 2.7143 | 0.0679 |
| | | | | | 甲醇 | | 0.5091 | 0.0127 |
| 4 | FQ4 | 1 | 30 | 25000 | 颗粒物 | 喷淋洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置；低氮燃烧器 | 0.0098 | 0.0002 |
| | | | | | NMHC（含甲醇） | | 28.2738 | 0.7068 |
| | | | | | 甲醇 | | 5.3030 | 0.1326 |
| | | | | | SO ₂ | | 0.0014 | 0.000034 |
| | | | | | NO _x | | 0.0238 | 0.0006 |

（7）卫生防护距离分析

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m—为环境一次浓度标准限值（mg/m³），颗粒物（PM₁₀）取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中 PM₁₀24 小时平均浓度限值的 3 倍 0.45mg/m³，非甲烷总烃环境空气质量的标准限值取《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值 2mg/m³，甲醇环境空气质量的标准限值取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 1 中标准 1h 平均浓度 3mg/m³；

二氧化硫、氮氧化物环境空气质量的标准限值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二氧化硫、二氧化氮 1 小时平均值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 $S (\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表4-13 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

| 产污位置 | 污染物名称 | Q_c | C_m | Q_c/C_m |
|------|-----------|--------|-------|-----------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.2316 | 0.45 | 0.5147 |
| | NMHC（含甲醇） | 0.1583 | 2 | 0.0792 |
| | 甲醇 | 0.0297 | 3 | 0.0099 |

根据上表，生产车间颗粒物与其他因子等标排放量差值均大于 10%，因此本项目选择的主要特征污染因子颗粒物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。

表4-14 卫生防护距离计算结果表

| 工段 | 名称 | Q_c | 计算参数 | | | | | | L 计 | L |
|------|-----|--------|-------|-----|-------|------|------|----|-------|----|
| | | | C_m | A | B | C | D | r | | |
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.2316 | 0.45 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 32 | 28.59 | 50 |

根据上表的计算结果，按《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的要求，如初始小于 50m，卫生防护距离最终取值 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。本项目卫生防护距离为车间设置 50m 范围线形成的包络线，现有项目卫生防护距离为生产车间外 100m，则结合现有项目，最终全厂卫生防护距离为生产车间外 100m 范围。该卫生防护距离范围内目前主要为道路和工业企业，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

（8）大气污染源监测计划

本项目参照《排污单位自行检测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），大气污染源监测计划见下表。

表4-15 大气污染源监测计划

| 检测项目 | 污染源 | 监测指标 | 监测频次 | 排放标准 |
|-------|---------|------------------|-------|--|
| 有组织废气 | FQ1 | 颗粒物 | 1次/年 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | FQ2、FQ4 | NMHC（含甲醇） | 1次/年 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准 |
| | | 甲醇 | 1次/年 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | | 颗粒物 | 1次/年 | 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表1标准 |
| | | SO ₂ | 1次/年 | |
| | | NO _x | 1次/年 | |
| | FQ3 | 颗粒物 | 1次/年 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准 |
| | | NMHC（含甲醇） | 1次/年 | |
| | | 甲醇 | 1次/年 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物、甲醇、NMHC（含甲醇） | 1次/半年 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 |
| | 厂区内 | 颗粒物 | 1次/半年 | 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表3标准 |
| | | NMHC（含甲醇） | 1次/半年 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表2标准 |

2、废水

(1) 废水污染源强

本项目新增废水主要为清洗废水、水帘喷涂柜排水、水喷淋塔排水、喷枪清洗用水和生活污水，新增生产废水经厂区污水处理站处理后循环使用不排放，生活污水经化粪池预处理后接管。

本项目新增生产废水水量来自水平衡图，生产废水水质来源《无锡永大达克罗涂覆有限公司冲洗废水处理零排放工程设计方案》，本项目新增生产废水源强见下表。

表4-16 本项目新增生产废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工段生产线 | 污染源 | 废水量t/a | 污染物 | 产生情况 | | | 排放方式及情况 |
|--------|--------|--------|-----|--------|--------|---------|---------|
| | | | | 浓度mg/L | 产生量t/a | 治理措施 | |
| 清洗废水、水 | 清洗、废气处 | 148.4 | COD | 20000 | 2.968 | 集水池+隔油气 | 经废水处理站 |

| | | | | | | | |
|---------------------|--------|--|--------------------|------|--------|---|----------------|
| 帘喷涂柜排水、喷淋塔排水、清洗喷枪排水 | 理、喷枪清洗 | | SS | 1500 | 0.223 | 浮池+中间水箱+JPHJ节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤器+RO系统+回用水池 | 处理后回用于清洗工段，不外排 |
| | | | NH ₃ -N | 20 | 0.003 | | |
| | | | 总磷 | 30 | 0.004 | | |
| | | | 石油类 | 150 | 0.022 | | |
| | | | LAS | 5 | 0.0007 | | |

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD15%~20%，SS30%，本报告化粪池去除效率取 COD20%，SS30%，本项目新增生活污水源强见下表。

表4-17 本项目新增生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 / 生产线 | 装置 | 污染源 | 污 染 物 | 污 染 物 产 生 | | | | 治 理 措 施 | | 污 染 物 排 放 | | | 排 放 时 间 /h |
|----------|----|-------|-------|-----------|-------------------------|-----------|---------|----------|--------|-------------------------|-----------|----------------|------------|
| | | | | 核算方法 | 产生废水量 m ³ /a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工 艺 | 效率 / % | 排放废水量 m ³ /a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | |
| 员工生活 | / | DW001 | CO D | 产污系数法 | 337.5 | 500 | 0.1688 | 化粪池-物理沉淀 | 20 | 337.5 | 400 | 0.1350/0.0101 | 2640 |
| | | | SS | | | 350 | 0.1181 | | 30 | | 245 | 0.0827/0.0034 | |
| | | | 氨氮 | | | 35 | 0.0118 | | 0 | | 35 | 0.0118/0.0005 | |
| | | | 总氮 | | | 45 | 0.0152 | | 0 | | 45 | 0.0152/0.0034 | |
| | | | 总磷 | | | 5 | 0.00169 | | 0 | | 5 | 0.00169/0.0001 | |
| 总计 | / | DW001 | CO D | 产污系数法 | 337.5 | 500 | 0.1688 | 化粪池-物理沉淀 | 20 | 337.5 | 400 | 0.1350/0.0101 | 2640 |
| | | | SS | | | 350 | 0.1181 | | 30 | | 245 | 0.0827/0.0034 | |
| | | | 氨氮 | | | 35 | 0.0118 | | 0 | | 35 | 0.0118/0.0005 | |
| | | | 总氮 | | | 45 | 0.0152 | | 0 | | 45 | 0.0152/0.0034 | |
| | | | 总磷 | | | 5 | 0.00169 | | 0 | | 5 | 0.00169/0.0001 | |

注：“/”左边为接管量，右边为排入外环境量。

可知本项目生活污水中 COD、SS 接管浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准。

表4-18 本项目建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 / 生产线 | 装置 | 污染源 | 污 染 物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 /h | |
|----------|----|-------|-------|-------|---------------|--------------|------------|------------|--------|---------------|--------------|-----------------|---------|
| | | | | 核算方法 | 产生废水量 m³/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工 艺 | 效率 / % | 排放废水量 m³/a | 排放浓度 mg/L | | 排放量 t/a |
| 员工生活 | / | DW001 | COD | 产污系数法 | 907.5 | 468.60 | 0.4253 | 化粪池 - 物理沉淀 | 20 | 907.5 | 354.60 | 0.3218/0.0272 | 2640 |
| | | | SS | | | 381.40 | 0.3461 | | 30 | | 197.67 | 0.1794/0.0091 | |
| | | | 氨氮 | | | 35.00 | 0.0318 | | 0 | | 32.52 | 0.0295/0.0014 | |
| | | | 总氮 | | | 48.14 | 0.0437 | | 0 | | 45.94 | 0.0417/0.0091 | |
| | | | 总磷 | | | 5.00 | 0.0045 | | 0 | | 3.85 | 0.00350/0.00027 | |
| 总计 | / | DW001 | COD | 产污系数法 | 905.7 | 468.60 | 0.4253 | 化粪池 - 物理沉淀 | 20 | 907.5 | 354.60 | 0.3218/0.0272 | 2640 |
| | | | SS | | | 381.40 | 0.3461 | | 30 | | 197.67 | 0.1794/0.0091 | |
| | | | 氨氮 | | | 35.00 | 0.0318 | | 0 | | 32.52 | 0.0295/0.0014 | |
| | | | 总氮 | | | 48.14 | 0.0437 | | 0 | | 45.94 | 0.0417/0.0091 | |
| | | | 总磷 | | | 5.00 | 0.0045 | | 0 | | 3.85 | 0.00350/0.00027 | |

注：“/”左边为接管量，右边为排入外环境量。

综上，本项目建成后全厂接管废水中 COD、SS 接管浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准。

（2）污染治理措施可行性分析

A、废水处理设施水量可达性分析

现有项目生产废水排放量为 0.962m³/d，本项目新增生产废水排放量 148.4t/a（0.45m³/d），扩建后全厂生产废水排放量为 1.412m³/d。根据企业编制的《无锡永大达克罗涂覆有限公司冲洗废水处理零排放工程设计方案》可知，企业升级改造后的废水处理设施设计处理水量为 5m³/d，因此改造后的废水处理设施的处理能力能够满足扩建后需求。

B、废水处理设施水质可达性分析

升级改造后废水处理站设计处理工艺见下图。

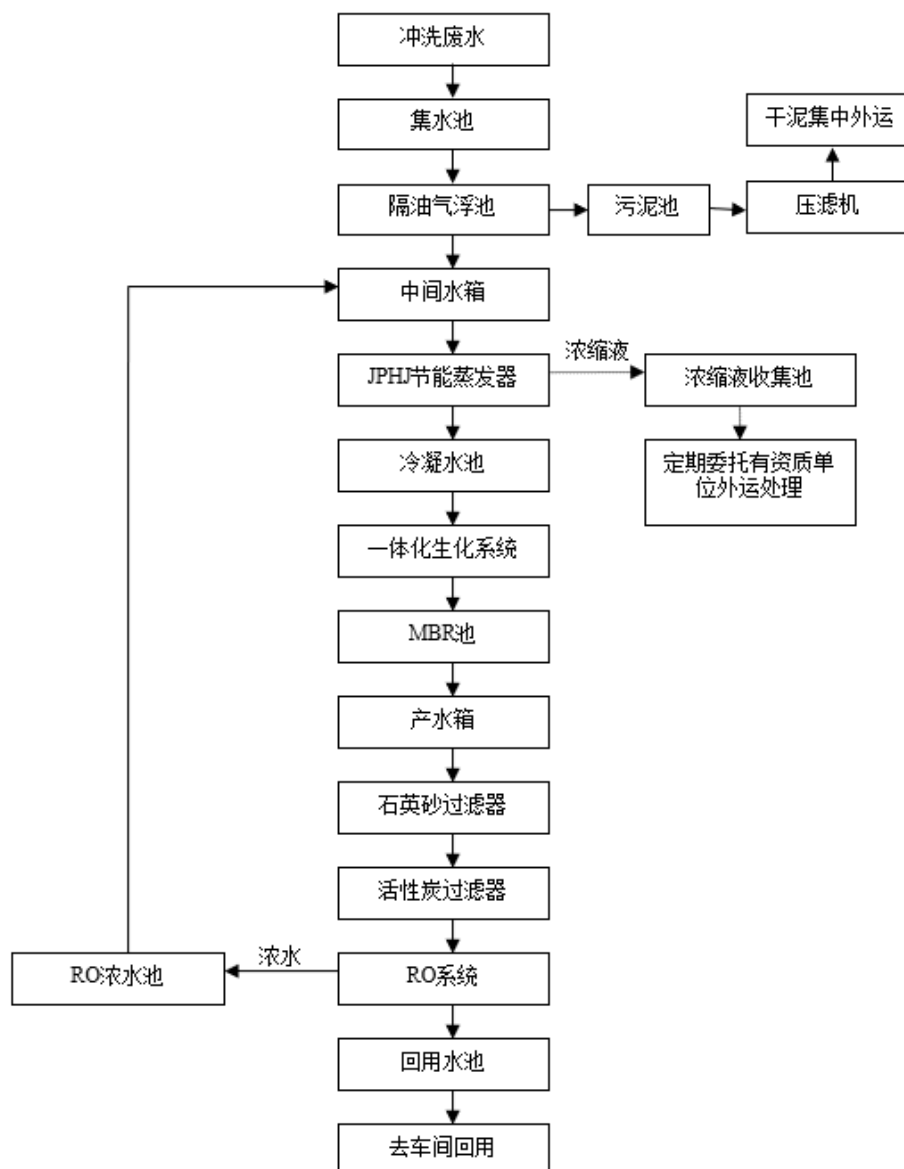


图 4-2 废水处理站工艺流程图

1) 废水工艺介绍：

冲洗废水通过管网进入集水池，用于调节水量，均衡水质。集水池兼做应急水池。集水池出水由废水提升泵提升至隔油气浮池，初步去除废水中的粗大悬浮物及表面浮油，下层废水进入中间水箱后，由泵提升至 JPHJ 节能蒸发器进行蒸发处理，冷凝液进入冷凝水箱，浓缩液进入浓缩液收集，定期委托有资质单位外运集中处理。

冷凝水箱中废水进入一体化生化系统。一体化生化系统主要由厌氧池、接触氧化池和二沉池组成，在厌氧条件下，利用厌氧菌的分解作用，将废水中的难降解有机物降解成很易降解的有机物，为后续好氧提供有利条件。在好氧条

件下，利用接触氧化填料上的活性污泥，将废水中的有机物最终降解成二氧化碳和水，从而达到去除有机物的效果。接触氧化池出水进入二沉池，分离随水流出的泥水混合物，出水进入 MBR 膜系统，深度处理后出水进入 RO 膜系统。

RO 膜系统利用 RO 的拦截作用，分离废水中的有机物、悬浮物及其它污染物，使出水符合中水回用要求。膜采用 DOW 抗污染型反渗透膜。RO 膜系统产生的浓水进入 JPHJ 节能蒸发器进行蒸发处理。

2) 构筑物、设备及参数:

表4-19 厂内废水处理站设备及参数

| 序号 | 名称 | 型号规格 | 材质/功率 | 数量 |
|----|--------------|------------------|------------|-----|
| 1 | 隔油集水池 | 3000×1000×2000mm | Q235 钢制防腐 | 1 台 |
| 2 | 废水提升泵 | Q=2m³/h、H=16m | 不锈钢、0.75kw | 1 台 |
| 3 | 隔油气浮池 | 3000×1000×2000mm | Q235 钢制防腐 | 1 台 |
| 4 | 中间水池 | 2500×1200×2000mm | Q235 钢制防腐 | 1 台 |
| 5 | JPHJ-MVR 蒸发器 | 处理量 500kg/h | 316 不锈钢 | 1 套 |
| 6 | 浓缩液储罐 | PE5000（加厚） | PE | 1 台 |
| 7 | 一体化生化处理设备 | 4000×1200×3000 | Q235 钢制防腐 | 1 套 |
| 8 | 回转式风机 | HC50S | | 1 台 |
| 9 | MBR 膜系统 | JP-MBR-80m² | PVDF | 1 套 |
| 10 | MBR 出水及反洗池 | 1500×1500×2000 | Q235 钢制防腐 | 1 台 |
| 11 | RO 反渗透系统 | 处理量 0.5t/h | SUS304 | 1 套 |
| 12 | RO 清洗系统 | 配套 | PE | 1 套 |
| 13 | RO 浓水池 | PE5000（加厚） | PE | 1 台 |
| 14 | RO 浓水泵 | MB40012 | 0.75kw | 1 台 |
| 15 | 回用水池 | PE5000（加厚） | PE | 1 台 |
| 16 | 污泥池 | PE5000（加厚） | PE | 1 台 |
| 17 | 板框压滤机 | 过滤面积 20m² | 30kw | 1 台 |
| 18 | 电气控制系统（含液位计） | | | 1 套 |
| 19 | 管阀配件 | | | 1 套 |
| 20 | 设备平台及楼梯 | | | 1 套 |

3) 预计达到的处理效果:

根据建设单位提供的设计方案，废水处理站各处理单元对各污染物的去除效率见下表:

表4-20 各主要工艺单元处理效率（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 工艺段 | 项目 | CODcr | SS | NH ₃ -N | TP | 石油类 | LAS | pH |
|------|----|-------|------|--------------------|----|-----|-----|-----|
| 原水 | 进水 | 20000 | 1500 | 20 | 30 | 150 | 5 | 11 |
| 隔油沉淀 | 进水 | 20000 | 1500 | 20 | 30 | 150 | 5 | 11 |
| | 出水 | 18000 | 1350 | 20 | 30 | 60 | 5 | 9.0 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|-------|------|-----|------|------|------|-----|
| | 去除率 | 10% | 10% | — | -- | 60% | — | — |
| JPHJ 节能蒸发设备 | 进水 | 18000 | 1350 | 20 | 30 | 60 | 5 | 9.0 |
| | 出水 | 1800 | 135 | 8 | 3 | 0.6 | 1.5 | 7.5 |
| | 去除率 | 90% | 90% | 60% | 90% | 99% | 70% | — |
| 生化+MBR | 进水 | 1800 | 135 | 8 | 3 | 0.6 | 1.5 | 7.5 |
| | 出水 | 180 | 13.5 | 8 | 1.5 | 0.18 | 0.3 | 7.5 |
| | 去除率 | 90% | 90% | -- | 50% | 70% | 80% | — |
| RO 膜系统 | 进水 | 180 | 13.5 | 8 | 1.5 | 0.18 | 0.3 | 7.5 |
| | 出水 | 36 | — | 4 | 0.15 | 0.09 | 0.15 | 7.5 |
| | 去除率 | 80% | 99% | 50% | 90% | 50% | 50% | — |
| 回用标准 | | ≤50 | — | ≤5 | ≤0.5 | ≤1 | ≤0.5 | 6-9 |

由上表可知：生产废水经厂内废水处理站处理后可达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准，废水全部回用不外排，故不会对周围地表水环境造成影响。

C、废水处理设施可达性分析

本项目废水污染防治措施及其可行性情况如下表：

表4-21 本项目废水种类及治理措施一览表

| 序号 | 产污工序 | 污染物名称 | 治理措施 | 是否为可行性技术 | 判定依据 |
|----|------|-------------------------|---|--|---|
| 1 | 生产车间 | COD、SS、TN、TP、LAS、总锌、石油类 | 集水池+隔油气浮池+中间水箱+JPHJ 节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR 池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤器+RO 系统+回用水池 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 19 可行技术 |
| 2 | 生活办公 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 物理沉淀 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |

由上表可见，本项目采用的废水防治措施为可行性技术。

（3）地表水环境影响分析

本项目新增生活污水接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司，尾水排入锡漂运河，属于间接排放。本项目属于无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的服务范围内，无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司成立于 2008 年，是由阳山镇人民政府立项、无锡市联盛印染有限公司以 BOT 方式投资经营的民营污水处理厂，地处于无锡市西郊，厂区占地面积 28.9 亩。远期建设规模为 3 万吨/日，分三期建设。一期工程 1 万吨/日已建成于 2008 年 10 月建成并运行，2011 年 11 月通过了市环保局“三同时验收”。二期建设 5000 吨/天和远期规划

15000 吨/天，将视阳山配套区发展而定。采用 A²O 工艺处理污水，《阳山综合污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》已于 2019 年 4 月通过无锡市惠山区环保局审批，主要建设内容为在现有工程基础上增加深度处理工艺。

a) 接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司进行处理，污水处理厂现已具备 1 万 t/d 的处理能力，目前无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司实际接管处理量为 7317m³/d，尚有处理余量 2683m³/d，本项目生活污水接管量 337.5t/a。无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司总服务范围：东至戈桃路，西至陆戴路，南至沪宜高速，北至洛南路，本项目属于无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的服务范围内。

因此，本项目产生的污水在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的处理能力和范围之内，接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

b) 接管水质可行性分析

无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的处理工艺采用沉砂池+缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿氧化池处理工艺，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司污水处理系统运行稳定，出水水质稳定。本项目产生的污水主要为生活污水，经对无锡市生活污水的类比调查，生活污水水质较单一、稳定，均在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的能力范围内，因此无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司正常运行造成影响。

c) 接管的时空分析

目前本项目所在地污水管网已铺设到位，项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，不会对环境造成严重污染。综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理是切实可行的。

水污染物经无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司处理后 COD、氨氮的出水浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 IV 类标准要求，总氮、总磷达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染排放限值》（DB32/1072-2018）中的太湖地区二级保护区城镇污水处理厂主要水污染排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准：COD≤30mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、TN≤10mg/L、TP≤0.3mg/L，则本项目污染物的最终排放量分别为：废水量 422.4t/a，COD0.013t/a、SS0.0042t/a、NH₃-N0.0006t/a、TN0.0042t/a、TP0.00013t/a。

(4) 建设项目废水污染物排放信息表

本项目建成后全厂废水类别、污染物及治理设施信息表详见下表。

表4-22 本项目建成后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------------------------|------------------|------|----------|----------|--|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生产废水 | COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类 | 厂内污水处理站 | 间断 | TW001 | 厂区污水处理站 | 集水池+隔油气浮池+中间水箱+JPHJ 节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤器+RO 系统+回用水池 | / | / | / |
| 2 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、TN、TP | 无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司 | 间断 | TW002 | 化粪池 | 物理沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放口 |

本项目所依托的无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司废水间接排放口基本情况表详见下表。

表4-23 扩建项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------------------------|--------|------------------|--------------------|-------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1 | DW001 | 120°4'30.4" | 31°34'0.34" | 337.5 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司 | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 1.5 |
| | | | | | | | | | TN | 10 |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |

本项目建成后全厂废水污染物排放信息表详见下表。

表4-24 本项目建成后全厂废水污染物排放信息表

| 排放口编号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量 (t/d) | 全厂日排放量 (t/d) | 新增年排放量 (t/a) | 全厂年排放量 (t/a) |
|-------|------|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| DW001 | | COD | 354.60 | 0.00041 | 0.00098 | 0.1350 | 0.3218 |

| | | | | | | | |
|---------|--------------------|--------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| | 生活 废水 | SS | 197.67 | 0.00025 | 0.00054 | 0.0827 | 0.1794 |
| | | NH ₃ -N | 32.52 | 0.00004 | 0.00009 | 0.0118 | 0.0295 |
| | | TN | 45.94 | 0.00005 | 0.00013 | 0.0152 | 0.0417 |
| | | TP | 3.85 | 0.000005 | 0.00001 | 0.00169 | 0.0035 |
| 全厂排放口合计 | COD | | | | | 0.1350 | 0.3218 |
| | SS | | | | | 0.0827 | 0.1794 |
| | NH ₃ -N | | | | | 0.0118 | 0.0295 |
| | TN | | | | | 0.0152 | 0.0417 |
| | TP | | | | | 0.00169 | 0.00350 |

（5）水污染源监测计划

本项目为非重点排污单位，无生产废水排放，仅新增生活污水排放。依据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）和《排污单位自行检测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目生活污水排放口无需开展自行监测。

3、噪声

金属零件表面涂覆生产线主要噪声源有清洗设备、抛丸机、浸涂线配套风机、水帘喷涂柜配套风机等，通用设备生产线主要噪声源有剪板机、折弯机、冲床等，非标金属结构件生产线主要噪声源有冲床、车丝机等，设备均布置于生产车间内，本项目昼间生产，以生产车间地平面为 Z 轴 0 点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，类比现有项目实际运行经验，本次项目主要设备噪声的情况见表 4-23。

表4-25 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 声源名称 | 声源源强 dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 运行 时段 |
|-----------------|---------------|---------------------------------|----------|----|-----|----------|
| | | | X | Y | Z | |
| 3#超声波清洗线 | 70 | 隔声减振+ 厂房隔声+ 距离衰减+ 合理布局 | 8 | 10 | 0.5 | 2640 |
| 6#抛丸机 | 75 | | 4 | 8 | 0.8 | |
| 7#抛丸机 | 75 | | 6 | 8 | 0.8 | |
| 8#抛丸机 | 75 | | 8 | 8 | 0.8 | |
| 5#浸涂线 | 70 | | 25 | 8 | 1.2 | |
| 6#浸涂线 | 70 | | 25 | 20 | 1.2 | |
| 4#水帘喷台 | 80 | | 55 | 35 | 1.2 | |
| 6#抛丸机配套风机 | 75 | | 4 | 8 | 0.3 | |
| 7#抛丸机配套风机 | 75 | | 6 | 8 | 0.3 | |
| 8#抛丸机配套风机 | 75 | | 8 | 8 | 0.3 | |
| 浸涂线新增废气处理设施配套风机 | 75 | | 15 | 35 | 0.3 | |

注：选取西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

（2）声环境影响分析

本次评价主要设备噪声源强及预测结果见表 4-24、4-25 和 4-26。

| 运营期环境影响和保护措施 | 表4-26 主要设备噪声源强（室内声源） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------|---------------------|--------------|-----|-----|---------------|----|----|-------|--------------|-------|-------|-------|------------|------------------|---------------------------------|-----------------|
| | 声源名称 | 声源源强 dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 /m | | | 距室内边界距离 /m | | | | 室内边界声级 dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失 dB(A) | 建筑物外噪声 | |
| | | | | X | Y | Z | 东 | 西 | 南 | 北 | 东 | 西 | 南 | 北 | | | 声压等级/dB (A) | 建筑物外距离 (m) |
| | 3#超声波清洗线 | 70 | 隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局 | 8 | 10 | 0.5 | 80 | 8 | 10 | 26 | 23.94 | 43.94 | 42.00 | 33.70 | 9:00-17:00 | 10 | 东 30.05，西 50.39，南 47.15，北 57.04 | 东 0，西 0，南 0，北 0 |
| | 6#抛丸机 | 75 | | 4 | 8 | 0.8 | 84 | 4 | 8 | 28 | 28.51 | 54.96 | 48.94 | 38.06 | | | | |
| | 7#抛丸机 | 75 | | 6 | 8 | 0.8 | 82 | 6 | 8 | 28 | 28.72 | 51.44 | 48.94 | 38.06 | | | | |
| | 8#抛丸机 | 75 | | 8 | 8 | 0.8 | 80 | 8 | 8 | 28 | 28.94 | 48.94 | 48.94 | 38.06 | | | | |
| | 5#浸涂线 | 70 | | 25 | 8 | 1.2 | 63 | 25 | 8 | 28 | 26.01 | 34.04 | 43.94 | 33.06 | | | | |
| | 6#浸涂线 | 70 | | 25 | 20 | 1.2 | 63 | 25 | 20 | 16 | 26.01 | 34.04 | 35.98 | 37.92 | | | | |
| | 4#水帘喷台 | 75 | | 55 | 35 | 1.2 | 33 | 55 | 35 | 1 | 41.63 | 37.19 | 41.12 | 72.00 | | | | |
| 6#抛丸机配套风机 | 75 | 4 | | 8 | 0.3 | 84 | 4 | 8 | 28 | 28.51 | 54.96 | 48.94 | 38.06 | | | | | |
| 7#抛丸机配套风机 | 75 | 6 | | 8 | 0.3 | 82 | 6 | 8 | 28 | 28.72 | 51.44 | 48.94 | 38.06 | | | | | |
| 8#抛丸机配套风机 | 75 | 8 | | 8 | 0.3 | 80 | 8 | 8 | 28 | 28.94 | 48.94 | 48.94 | 38.06 | | | | | |
| 注：本项目厂房边界即为厂界，因此建筑物外距离为0。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--|-------------------|-----------|----------|-------------------------------------|---------------|-------|------|--------|------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 表4-27 主要设备噪声源强（室外源强） | | | | | | | | | |
| | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 dB(A) | 方向 | 距离 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| | 浸涂线新增废气处理设施配套风机 | 排风量： 25000m³/h | 42 | 34 | 10 | 75 | 东 | 46 | 距离衰减 | 9:00-17:00 |
| | | | | | | | 南 | 31 | | |
| | | | | | | | 西 | 42 | | |
| | | | | | | | 北 | 5 | | |
| | 表4-28 主要设备噪声预测 | | | | | | | | | |
| | 时段 | 预测点位 | 室内噪声源贡献值 | 室外噪声源贡献值 | 叠加贡献值 | 背景值 | 预测值 | 执行标准 | 达标分析 | |
| | 昼间 | 东面厂界 | 30.05 | 41.74 | 42.03 | 55.9 | 56.07 | 65 | 达标 | |
| | | 西面厂界 | 50.39 | 42.54 | 51.05 | 55.9 | 57.13 | | | |
| | | 南面厂界 | 47.15 | 45.17 | 49.28 | 55.9 | 56.76 | | | |
| | | 北面厂界 | 57.04 | 61.02 | 62.48 | 55.9 | 63.34 | | | |
| | 注：上表中噪声背景值取值来自《2024 年无锡市声环境质量状况》惠山区区域噪声值（昼间）。 | | | | | | | | | |
| | 由上表可知，本项目各噪声设备经厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施后，厂界噪声监测点的昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，企业夜间无生产行为，对周围声环境影响较小。 | | | | | | | | | |
| | 综上所述，本项目建成运营后全厂噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。 | | | | | | | | | |
| | （3）噪声监测计划 | | | | | | | | | |
| | 根据企业实际生产情况，需定期对各厂界噪声各污染物浓度进行监测。建议监测项目和内容如下表所示。 | | | | | | | | | |
| | 表4-29 噪声污染源监测计划 | | | | | | | | | |
| | 监测项目 | 点位/断面 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | | | | | |
| | 噪声 | 东、南、西、北各厂界 | 连续等效 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | | | | | |
| 4、固废 | | | | | | | | | | |
| （1）固废产生源强 | | | | | | | | | | |

①本次副产物产生情况

本项目的固体废弃物主要为金属粉尘、涂料废渣、废活性炭、废布袋、废催化剂、废包装桶、污泥、浓缩废液、废石英砂、生活垃圾等，根据企业提供资料，本项目固废源强如下：

职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，本项目新增职工人数为 20 人，每年工作 330 天，则产生生活垃圾 3.3t/a，委托环卫清运。

抛丸工序共计产生废钢球 3t/a、金属粉尘 29.1t/a；检验工序产生金属废品 3t/a；废气处理产生废布袋合计约 0.5t/a，均外售综合利用。

根据废气设计单位提供数据催化剂 3 年更换一次，一次更换 0.2m³，催化剂密度为 0.62g/cm³，折算得每年产生废催化剂 0.04t/a；喷涂工序及废气处理设备产生涂料废渣 0.5t/a，废过滤材料 2.5t/a，废活性炭 34.4t/a；车间产生废包装桶 0.45t/a；污水处理站产生废油 0.15t/a，浓缩废液 7.5t/a，污泥 22.5t/a，废膜 0.3t/a，废石英砂 0.2t/a，废活性炭 0.2t/a。以上危废均委托资质单位进行处理。

废气处理装置废活性炭产生量核算如下：

活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》中的要求计算，

$$T=m*s\div(c*10^{-6}*Q*t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，（取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

FQ2 废气设施：T=3456*10%÷（29.4341*10⁻⁶*25000*8）=58.71 天，活性炭填充量为 3456kg，按照 330 天工作日计算，FQ2 每年更换 6 次，则产生废活性炭 22.68t/a（包含吸附废气量 1.9427t/a）。

FQ3 废气设施：T=2112*10%÷（2.47*10⁻⁶*25000*8）=427.53 天，活性炭填充量为 2112kg，按照 330 天工作日计算，FQ3 每年更换 1 次，根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，则 FQ3 每年更换 4 次，则产生废活性炭 8.61t/a（包含吸附废气量 0.163t/a）。

FQ4 废气设施：根据设计单位提供数据本项目活性炭吸附脱附装置每年更

换一次活性炭，产生的废活性炭合计约 3.11t/a（包含吸附废气量 1.78t/a），作为危废委托有资质单位处置。

②固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定。则项目固废产生情况如下表。

表4-30 本项目副产品属性判定表

| 序号 | 副产物 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|-------|---------|----|------------------|--------------|------|-----|----------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 废钢球 | 抛丸 | 固态 | 废钢球 | 3 | √ | / | 《固体废物鉴别导则》（试行） |
| 2 | 金属废品 | 检验 | 固态 | 金属 | 3 | √ | / | |
| 3 | 金属粉尘 | 抛丸 | 固态 | 金属粉尘 | 29.1 | √ | / | |
| 4 | 废布袋 | 废气处理 | 固态 | 布袋 | 0.5 | √ | / | |
| 5 | 废催化剂 | 废气处理 | 固态 | 蜂窝状陶瓷（内浸渍贵金属铂和钯） | 0.04 | √ | / | |
| 6 | 涂料废渣 | 喷涂、废气处理 | 固态 | 水性涂料 | 0.5 | √ | / | |
| 7 | 废过滤材料 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、过滤布、漆雾等 | 2.5 | √ | / | |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 34.4 | √ | / | |
| 9 | 废包装桶 | 原料包装 | 固态 | 清洗剂、水性涂料 | 0.45 | √ | / | |
| 10 | 废油 | 污水处理站 | 液态 | 油类 | 0.15 | √ | / | |
| 11 | 浓缩废液 | | 液态 | 金属离子、高浓度盐分、无机物 | 7.5 | √ | / | |
| 12 | 污泥 | | 固态 | 污泥 | 22.5 | √ | / | |
| 13 | 废膜 | | 固态 | 膜 | 0.3 | √ | / | |
| 14 | 废石英砂 | | 固态 | 废石英砂 | 0.2 | √ | / | |
| 15 | 废活性炭 | | 固态 | 废活性炭 | 0.2 | √ | / | |
| 16 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 办公废物 | 3.3 | √ | / | |

③固废属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物产生源强汇总见表 4-28。

表4-31 本项目固体废物产生源强汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) |
|----|------|--------|------|----|------|------|------|-------------|----------------|
| 1 | 废钢球 | 一般固体废物 | 抛丸 | 固态 | 废钢球 | / | SW17 | 900-001-S17 | 3 |
| 2 | 金属废品 | 一般固体废物 | 检验 | 固态 | 金属 | / | SW17 | 900-001-S17 | 3 |
| 3 | 金属粉尘 | 一般固体废物 | 废气处理 | 固态 | 金属粉尘 | / | SW59 | 900-099-S59 | 29.1 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|---------|----|------------------|------|------|-------------|------|
| 4 | 废布袋 | 一般固体废物 | 抛丸、废气处理 | 固态 | 布袋 | / | SW59 | 900-009-S59 | 0.5 |
| 5 | 废催化剂 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 蜂窝状陶瓷（内浸渍贵金属铂和钯） | T | HW50 | 900-049-50* | 0.04 |
| 6 | 涂料废渣 | 危险废物 | 喷涂、废气处理 | 固态 | 水性涂料 | T, I | HW12 | 900-252-12 | 0.5 |
| 7 | 废过滤材料 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2.5 |
| 8 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | T/In | HW49 | 900-039-49 | 34.4 |
| 9 | 废包装桶 | 危险废物 | 原料包装 | 固态 | 清洗剂、水性涂料 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.45 |
| 10 | 废油 | 危险废物 | 污水处理站 | 液态 | 矿物油 | T, I | HW08 | 900-210-08 | 0.15 |
| 11 | 浓缩废液 | 危险废物 | | 液态 | 金属离子、高浓度盐分、无机物 | T | HW12 | 264-012-12 | 7.5 |
| 12 | 污泥 | 危险废物 | | 固态 | 水、盐类、矿物油 | T | HW12 | 264-012-12 | 22.5 |
| 13 | 废膜 | 危险废物 | | 固态 | 纤维、矿物油 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.3 |
| 14 | 废石英砂 | 危险废物 | | 固态 | 废石英砂 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 |
| 15 | 废活性炭 | 危险废物 | | 固态 | 废活性炭 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 |
| 16 | 生活垃圾 | 一般固体废物 | 员工生活 | 固态 | 办公废物 | / | SW64 | 900-099-S64 | 3.3 |

注：“*” 危废代码来自安徽省生态环境厅答复关于催化燃烧催化剂是否属于危废“废弃的催化燃烧催化剂（主要活性成分为铂钯）属于危废，危废代码参照 900-049-50”。

项目建成后全厂固废产生情况如下表。

表4-32 本项目建成后全厂固体废物产生情况表 单位：t/a

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量（t/a） |
|----|------|--------|----------|----|----------|------|------|-------------|------------|
| 1 | 废钢球 | 一般固体废物 | 抛丸 | 固态 | 废钢球 | / | SW17 | 900-001-S17 | 5 |
| 2 | 金属废品 | 一般固体废物 | 检验 | 固态 | 金属 | / | SW17 | 900-001-S17 | 5 |
| 3 | 金属废料 | 一般固体废物 | 下料、冲压、车丝 | 固态 | 金属 | / | SW17 | 900-001-S17 | 6 |
| 4 | 金属粉尘 | 一般固体废物 | 抛丸（废气处理） | 固态 | 金属粉尘 | / | SW59 | 900-099-S59 | 48.5 |
| 5 | 废布袋 | 一般固体废物 | 抛丸、废气处理 | 固态 | 布袋 | / | SW59 | 900-009-S59 | 1 |
| 6 | 废催化剂 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 蜂窝状陶瓷（内浸 | T | HW50 | 900-049-50* | 0.04 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|---------|----|----------------|------|------|-------------|-------|
| | | | | | 渍贵金属 铂和钯) | | | | |
| 7 | 涂料废渣 | 危险废物 | 喷涂、废气处理 | 固态 | 水性涂料 | T, I | HW12 | 900-252-12 | 1.8 |
| 8 | 废过滤材料 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 4 |
| 9 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | T/In | HW49 | 900-039-49 | 36.33 |
| 10 | 废包装桶 | 危险废物 | 原料包装 | 固态 | 清洗剂、水性涂料 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.75 |
| 11 | 废油 | 危险废物 | 污水处理站 | 液态 | 矿物油 | T, I | HW08 | 900-210-08 | 0.25 |
| 12 | 浓缩废液 | 危险废物 | | 液态 | 金属离子、高浓度盐分、无机物 | T | HW12 | 264-012-12 | 12.5 |
| 13 | 污泥 | 危险废物 | | 固态 | 水、盐类、矿物油 | T | HW12 | 264-012-12 | 37.5 |
| 14 | 废膜 | 危险废物 | | 固态 | 纤维、矿物油 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.5 |
| 15 | 废石英砂 | 危险废物 | | 固态 | 废石英砂 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 |
| 16 | 废活性炭 | 危险废物 | | 固态 | 废活性炭 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 |
| 17 | 生活垃圾 | 一般固体废物 | 员工生活 | 固态 | 办公废物 | / | SW64 | 900-099-S64 | 7.7 |

(2) 固体废物环境影响分析

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-30。

表4-33 本项目营运期固体废物利用处置方案表 单位：t/a

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量 | 利用处置方式 | | | 利用处置单位 | 排放量 |
|----|------|------|--------|-------------|------|--------|------|------|-------------|-----|
| | | | | | | 方式 | 利用量 | 处置量 | | |
| 1 | 废钢球 | 抛丸 | 一般固体废物 | 900-001-S17 | 3 | 综合利用 | 3 | 0 | 外售 | 0 |
| 2 | 金属废品 | 检验 | 一般固体废物 | 900-001-S17 | 3 | 综合利用 | 3 | 0 | | 0 |
| 3 | 金属粉尘 | 废气处理 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 29.1 | 综合利用 | 29.1 | 0 | | 0 |
| 4 | 废布袋 | 废气处理 | 一般固体废物 | 900-009-S59 | 0.5 | 综合利用 | 0.5 | 0 | | 0 |
| 5 | 废催化剂 | 废气处理 | 危险废物 | 900-049-50 | 0.04 | 处置 | 0 | 0.04 | 拟委托盛隆资源再生（无 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|---------|--------|-------------|------|----|---|------|--------------|---|
| | | | | | | | | | 锡)有限公司 | |
| 6 | 涂料废渣 | 喷涂、废气处理 | 危险废物 | 900-252-12 | 0.5 | 处置 | 0 | 0.5 | 淮安华昌固废处置有限公司 | 0 |
| 7 | 废过滤材料 | 废气处理 | 危险废物 | 900-041-49 | 2.5 | 处置 | 0 | 2.5 | | 0 |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | 900-039-49 | 34.4 | 处置 | 0 | 34.4 | | 0 |
| 9 | 废包装桶 | 原料包装 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.45 | 处置 | 0 | 0.45 | | 0 |
| 10 | 废油 | 污水处理站 | 危险废物 | 900-210-08 | 0.15 | 处置 | 0 | 0.15 | | 0 |
| 11 | 浓缩废液 | | 危险废物 | 264-012-12 | 7.5 | 处置 | 0 | 7.5 | | 0 |
| 12 | 污泥 | | 危险废物 | 264-012-12 | 22.5 | 处置 | 0 | 22.5 | | 0 |
| 13 | 废膜 | | 危险废物 | 900-041-49 | 0.3 | 处置 | 0 | 0.3 | | 0 |
| 14 | 废石英砂 | | 危险废物 | 900-041-49 | 0.2 | 处置 | 0 | 0.2 | | 0 |
| 15 | 废活性炭 | | 危险废物 | 900-041-49 | 0.2 | 处置 | 0 | 0.2 | | 0 |
| 16 | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固体废物 | 900-099-S64 | 3.3 | 处置 | 0 | 3.3 | 环卫部门收集统一处理 | 0 |

项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

A、一般固废

企业对产生的固体废物进行分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开存放。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。厂内设置的一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑥贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置固体废物堆放场环境保护图形标志。

B、危险废物

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表，危废仓库依托现状占地面积不增加，通过增加危废的转运次数以满足现状危废仓库的贮存能力。

表4-34 本项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 | 贮存方式 | 转运周期 | 所需暂存面积（m ² ） |
|----|------------|--------|--------|------------|-------|------|-------|-------------------------|
| 1 | 危废仓库 | 废催化剂 | HW50 | 900-049-50 | 0.04 | 密封袋 | 12 个月 | 0.1 |
| 2 | | 涂料废渣 | HW12 | 900-252-12 | 1.8 | 密封袋 | 3 个月 | 0.5 |
| 3 | | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 4 | 密封袋 | 3 个月 | 0.5 |
| 4 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 36.33 | 密封袋 | 3 个月 | 2 |
| 5 | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.75 | 铁桶 | 12 个月 | 1 |
| 6 | | 废油 | HW08 | 900-210-08 | 0.25 | 铁桶 | 12 个月 | 0.3 |
| 7 | | 浓缩废液 | HW12 | 264-012-12 | 12.5 | 铁桶 | 3 个月 | 1 |
| 8 | | 污泥 | HW12 | 264-012-12 | 37.5 | 密封袋 | 3 个月 | 1 |
| 9 | | 废膜 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 密封袋 | 12 个月 | 0.5 |
| 10 | | 废石英砂 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 密封袋 | 12 个月 | 0.2 |
| 11 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 密封袋 | 12 个月 | 0.2 |
| 合计 | | | | | | | | 7.3 |

由上表可知，废催化剂、涂料废渣、废过滤材料、废活性炭、废包装桶、废油、浓缩废液、污泥和废膜共需暂存面积 7.3m²，企业共设置 10m²危

| |
|--|
| <p>废仓库，通过增加危废转运频率以满足危废贮存的要求。</p> <p>危险废物应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废的转移处置应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。</p> <p>本项目产生的危险废物主要为废过滤材料、废膜、废包装桶、废活性炭、废石英砂（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、涂料废渣、浓缩废液、污泥（HW12）、废油（HW08）、废催化剂（HW50，900-049-50）。</p> <p>淮安华昌固废处置有限公司于 2021 年 4 月 12 日取得江苏省生态环境厅颁发的“危险废物经营许可证”（危险废物经营许可证编号为 JS0826OOI560-3），其核准经营范围包括：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW37 有机磷化合物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，261-151-50（HW50 废催化剂），261-152-50（HW50 废催化剂），261-183-50（HW50 废催化剂），263-013-50（HW50 废催化剂），271-006-50（HW50 废催化剂），275-009-50（HW50 废催化剂），276-006-50（HW50 废催化剂），772-006-49（HW49 其他废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-046-49（HW49 其他废物），900-047-49（HW49 其他废物），900-048-50（HW50 废催化剂），900-999-49（HW49 其他废物），年核准处理量为 33000t/a。</p> <p>本项目新产生的危废中废催化剂（HW50，900-049-50）不属于淮安华昌固废处置有限公司处理处置的范畴，企业拟委托盛隆资源再生（无锡）有限公司对废催化剂进行处置，该处置单位于 2025 年 1 月 22 日取得江苏省生态环境厅颁发的“危险废物经营许可证”（危险废物经营许可证编号为 JSWXXW0214OOD001-3），其核准经营范围包括：251-016-50（HW50 废催化剂），251-018-50（HW50 废催化剂），251-019-50（HW50 废催化剂），261-151-50（HW50 废催化剂），261-152-50（HW50 废催化剂），261-156-50（HW50 废催化剂），261-159-50（HW50 废催化剂），261-160-50（HW50 废催化剂），261-161-50（HW50 废催化剂），261-163-50（HW50 废催化剂），261-164-50（HW50 废催化剂），261-165-50（HW50 废催化剂），261-167-50（HW50 废催化剂），261-168-50（HW50 废催化剂），261-169-50（HW50 废</p> |
|--|



催化剂），261-171-50（HW50 废催化剂），261-172-50（HW50 废催化剂），261-177-50（HW50 废催化剂），261-178-50（HW50 废催化剂），261-179-50（HW50 废催化剂），261-180-50（HW50 废催化剂），261-181-50（HW50 废催化剂），261-183-50（HW50 废催化剂），263-013-50（HW50 废催化剂），271-006-50（HW50 废催化剂），275-009-50（HW50 废催化剂），276-006-50（HW50 废催化剂），900-048-50（HW50 废催化剂），**900-049-50（HW50 废催化剂）**，年核准处理量为 10000 吨。

淮安华昌固废处置有限公司和盛隆资源再生（无锡）有限公司尚有处置余量。因此本项目产生的危险固废委托淮安华昌固废处置有限公司和盛隆资源再生（无锡）有限公司处置是可行的。

本项目固废暂存场所应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物识别标识设置技术规范（HJ 1276—2022）》、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）规定的所示标签设置危险废物标识，具体要求见下表。

表4-35 危险废物堆放场环境保护图形标志

| 排放口名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 提示图形符号 |
|----------|------|-------|------|-----------------------------------|---|
| 一般固废暂堆场所 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |  |
| 危险固废暂堆场所 | 警告标志 | 长方形边框 | 黄色 | 文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色 |  (平面固定式贮存设施警示标志牌) |

②从源头分类：本项目危险废物采用桶装贮存，满足《危险废物贮存污染物控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废

物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③本项目危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站应采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

⑥危废贮存设施主要环境影响

a.大气环境影响

本项目废催化剂、涂料废渣、废过滤材料、废活性炭、污泥、废膜和废石英砂等危废用密封袋贮存，废包装桶、废油和浓缩废液加盖密封，贮存过程中产生的少量有机废气经收集后接入喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理后通过 FQ2 排放，因此本技改项目危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境产生影响。

b.地表水环境影响

本项目液态危废为废油和浓缩废液，危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站地面采取防渗、防腐等措施，不会对地表水环境产生影响。

c.地下水、土壤环境影响

本项目危废为废催化剂、涂料废渣、废过滤材料、废活性炭、废包装桶、废油、浓缩废液、污泥、废膜和废石英砂，危废仓库地面采取防渗、防腐等措施，不会对地下水、土壤环境产生影响。

⑦与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》的相符性分析

表4-36 与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》的相符性分析

| 序号 | 文件规定要求 | 实施情况 | 备注 |
|-------------|--|---|----|
| 1 规范项目环评审批。 | 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方 | 本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。本项目 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------|---|--|----|
| | | 或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”,不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物,须在环评文件中明确具体鉴别方案,鉴别前按危险废物管理,鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。 | 已鉴别所有固体废物,识别产生的危险废物为废催化剂、涂料废渣、废过滤材料、废活性炭、废包装桶、废油、浓缩废液、污泥、废膜和废石英砂,采用密封袋或在桶中密封储存贮存,送有资质单位处置。 | |
| | 2 规范贮存管理要求。 | 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。 | 企业已建设危险废物贮存仓库进行危险废物贮存,且危险废物贮存仓库符合相应的污染控制标准。 | 符合 |
| | 3 强化转移过程管理 | 危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任 | 已依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息 | 符合 |
| | 4 规范一般工业固废管理 | 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废 | 已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,本项目污泥为危险废物 | 符合 |

| | | |
|--|--|--|
| | 用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行 | |
| <p>（3）危险废物运输过程环境影响分析</p> <p>公司各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2010-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。</p> <p>企业生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾车定期清运、处置，生活垃圾在建设单位桶装收集过程中散落及时收集、清扫，对环境的影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、封系泄漏后由环卫部门采用相应应急措施。危险废物由企业收集后暂存于危废仓库，项目危废委托有资质单位进行处置，危废仓库采用防渗措施，对环境的影响较小。在运输过程中若出现危废散落、泄漏情况，由危废处置单位启动相应的应急措施。</p> <p>建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。</p> <p>5、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>本项目建成后将加强防渗工程措施：重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为重金属或持久性有机物）主要为：危废仓库、液态原料库、生产车间和污水处理站等。本项目重点防渗区的设计渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$。</p> <p>一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：成品仓库和一般固废仓库。本项目一般防渗区的设计渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$。</p> <p>简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：办公区和更衣间，简单防渗区设计为普通水泥地面。</p> <p>除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：①正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，原辅料中的液态物料（水性涂料、清洗剂）包装桶下设置金属托盘；危险废物中的各液态危废包装桶下设置金属托盘，仓库内设导流沟。②同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。</p> <p>本项目涉及生活污水和生产废水，生活污水接管阳山镇陆区污水处理厂</p> | | |

处理，生产废水收集后经废水处理站处理后回用至清洗工段，通过以上措施，建设项目液态物料（包括液态危险废物）即使出现少量泄漏，各生产单元可满足防渗要求且可及时截留，基本不存在地下水污染途径，不会导致地下水环境污染。

6、生态

本项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态分析。

7、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为水性环保涂料（久美特溶液）、清洗剂、天然气和危险废物等。

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，详见下表。

表4-37 评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，临界量计算详见下表。

表4-38 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量+在线量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| 1 | 水性环保涂料 (久美特溶液) | 5.02 | 100 | 0.0502 |
| 2 | 清洗剂 | 5 | 100 | 0.05 |
| 3 | 天然气 | 0.01 | 10 | 0.001 |
| 4 | 废催化剂 | 0.04 | 100 | 0.0004 |
| 5 | 涂料废渣 | 0.45 | 100 | 0.0045 |
| 6 | 废活性炭 | 9 | 100 | 0.09 |
| 7 | 废包装桶 | 0.75 | 100 | 0.0075 |
| 8 | 废油 | 0.25 | 2500 | 0.0001 |
| 9 | 浓缩废液 | 3 | 100 | 0.03 |
| 10 | 污泥 | 9.38 | 100 | 0.0938 |
| 11 | 废膜 | 0.5 | 100 | 0.005 |
| 12 | 废石英砂 | 0.2 | 100 | 0.002 |
| 合计 | | / | / | 0.3345 |

由上表可知，危险物质总量与其临界量的比值 $Q < 1$ ，确定环境风险潜势为 I，环境风险物质的存储量均较小。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-3。

(4) 环境风险分析

企业在生产过程中可能产生泄漏、事故排放、火灾、爆炸，对周边环境造成以下影响：

1、大气环境风险分析

本项目风险物质泄漏经大气扩散后，对大气环境造成的影响见下表。

表4-39 大气环境风险一览表

| 序号 | 风险源 | | 风险类型 | 主要污染途径 | 可能造成的危害后果 |
|----|------|----------------|-------|--|--|
| 1 | 原料仓库 | 水性环保涂料、清洗剂 | 泄漏、火灾 | 水性环保涂料、清洗剂等泄漏→发生中毒事件/发生火灾爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到大气环境 | 发生中毒事件时导致人员伤亡；发生火灾、爆炸事件时会产生大量的 NO_x 、CO 等可能引发伴生/次生污染的物质，造成厂区周边大气环境明显污染及人员伤亡。 |
| 2 | 危废仓库 | 废催化剂、废油、涂料废渣、废 | 泄漏、火灾 | 废催化剂、废油、涂料废渣、废活性炭、废膜、浓缩废液、污泥、废包装 | 发生火灾、爆炸事件时会产生大量的 NO_x 、CO 等可能引发伴生/次生污 |

| | | | | | |
|---|------|---------------------------|-------|--|---|
| | | 活性炭、废膜、浓缩废液、污泥、废包装桶、废石英砂等 | | 桶、废石英砂等泄漏→发生中毒事件/发生火灾爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到大气环境 | 染的物质，造成厂区周边大气环境明显污染及人员伤亡。 |
| 3 | 生产车间 | 水性环保涂料、清洗剂 | 泄漏、火灾 | 水性环保涂料、清洗剂等泄漏→发生中毒事件/发生火灾爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到大气环境 | 发生中毒事件时导致人员伤亡；发生火灾、爆炸事件时会产生大量的NO _x 、CO等可能引发伴生/次生污染的物质，造成厂区周边大气环境明显污染及人员伤亡。 |
| 4 | 厂内管道 | 天然气 | 泄漏、火灾 | 天然气泄漏→发生火灾爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到大气环境 | 发生火灾、爆炸事件时会产生大量的NO _x 、CO等可能引发伴生/次生污染的物质，造成厂区周边大气环境明显污染及人员伤亡。 |

2、地表水环境或地下水环境风险分析

本项目危险物质经地表水体途径扩散后，对地表水环境或地下水环境造成的影响见下表。

表4-40 地表水环境或地下水环境风险一览表

| 序号 | 风险源 | | 风险类型 | 主要污染途径 | 可能造成的危害后果 |
|----|------|---|------|---|--|
| 1 | 危废仓库 | 废催化剂、废油、涂料废渣、废活性炭、废膜、浓缩废液、污泥、废包装桶、废石英砂等 | 泄漏 | 废催化剂、废油、涂料废渣、废活性炭、废膜、浓缩废液、污泥、废包装桶、废石英砂等泄漏/消防水→随地表径流进入地表水体→通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染 | ①一般情况下，废油、涂料废渣、废活性炭、废膜、浓缩废液、污泥、废包装桶、废石英砂等泄漏产生的泄漏液和火灾产生的消防废水可能流入到地表水环境中对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染；②暴雨等异常天气下，泄漏液、消防废水和被污染的雨水等导致 |

| | | | | | |
|---|------|------------|----|---|---|
| | | | | | 产生更多的污染水可能流入到地表水环境对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染。 |
| 2 | 生产车间 | 水性环保涂料、清洗剂 | 泄漏 | 水性环保涂料、清洗剂等泄漏/消防水→随地表径流进入地表水体→通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染 | ①一般情况下，水性环保涂料、清洗剂等泄漏产生的泄漏液和火灾产生的消防废水可能流入到地表水环境中对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染；②暴雨等异常天气下，泄漏液、消防废水和被污染的雨水等导致产生更多的污染水可能流入到地表水环境对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染。 |
| 3 | 原料仓库 | 水性环保涂料、清洗剂 | 泄漏 | 水性环保涂料、清洗剂等泄漏/消防水→随地表径流进入地表水体→通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染 | ①一般情况下，水性环保涂料、清洗剂等泄漏产生的泄漏液和火灾产生的消防废水可能流入到地表水环境中对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污染；②暴雨等异常天气下，泄漏液、消防废水和被污染的雨水等导致产生更多的污染水可能流入到地表水环境对地表水体造成污染，进而通过破损的地面等下渗经包气带进入潜层地下水造成污 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|
| | | | | | 染。 |
| | <p>经识别，本项目涉及的主要风险物质为水性环保涂料（久美特溶液）、清洗剂、天然气和危险废物等。水性环保涂料、清洗剂、液态危废发生泄漏后，若未及时截流，流入外环境导致地表水和地下水环境受到污染；水性环保涂料、清洗剂、天然气及危废仓库中的废油、涂料废渣等发生泄漏后，遇明火发生火灾，火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境产生影响。废催化剂中重金属铂和钯泄漏后会对水环境产生污染。</p> <p>（5）环境风险防范措施及应急要求</p> <p>针对上述风险类型，本项目拟采取以下的风险防范措施：</p> <p>①泄漏事故的防范措施</p> <p>发生小量泄漏事故后，最早发现者应立即通知部门负责人，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。</p> <p>②安全生产管理系统</p> <p>项目投产后，建设单位在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任机制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。</p> <p>③火灾事故应急处置措施</p> <p>操作工或负责人及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。依《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。</p> <p>将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。</p> <p>根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据物料性质选择灭火方式：遇湿易燃物品禁用水。此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由总务人事部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。</p> <p>在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。</p> | | | | |

在灭火过程中建议：A、如有可能，转移未着火的容器。防止包装破损，引起环境污染。B、收容消防废水，防止流入雨水管网进入河流。

④废气、废水治理设施故障应急处置措施

安排专人负责废气、废水治理设施管理，定期检修和维护，加强巡逻和监控，确保废气、废水治理设施正常运转。一旦发现设施故障，立即联络各生产环节停止生产，确保找到故障原因并解除故障后方可重新启动。

⑤原辅料泄漏、天然气泄漏、火灾等事故等应急处置措施

事故状态下，迅速阻止泄漏。应急处理人员戴好口罩。在确保安全情况下将包装桶泄漏点朝上，并用干燥的黄沙吸收泄漏的物料。处置结束后将处置过程中产生的废弃物收集运至废物处理场所处置，并将泄漏包装桶内的物料尽快投入生产使用。

若遇火源起火：发现者迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离严格限制出入。不要直接接触泄漏物。尽可能将容器从火场移至空旷处废弃物收集后运至有资质单位安全处置。

⑥企业建立健全各类风险防范措施，并配备相应应急物资并定期进行演练，根据企业编制应急预案（备案编号：320206-2023-514-L），企业厂内已设置容量约 160m³ 的应急围堰，可确保事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，保持足够的事故排水缓冲容量。发生小量泄漏时，尽可能将溢流液收集到有盖容器内，用砂土、活性炭或其他惰性材料吸收残液，也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂洗刷，并使用装置将废液等全部收集到专用容器中，与使用过的吸附物一起，按照危险废物进行委外处理。发生大量泄漏时，首先应将泄漏物控制在围堰或构筑消防沙袋围堤，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，并转移至专用收集器内，回收或按照危险废物进行委外处理。

应急围堰容积核算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

式中：V₁——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；企业水性环保涂料采用 25kg 桶装，由于发生同时泄漏的可能性较小，仓库中物料的最大泄漏量只考虑一个包装桶的物料泄漏量，本项目按包装桶 0.025m³ 泄漏计；

V₂——为在装置区或仓库一旦发生火灾、爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备（最少 3 个）的喷淋水量，m³；消防用水量为 15L/s，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，企业厂房为丁戊类厂房，持续火灾时间为 2h，消防水量按照 2h 考虑，消防废水最大量为 108m³；

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量 (m^3)、事故废水导排管道容量 (m^3) 之和。本项目厂区内设置围堰可以临时储存事故废水，有效容积总计为 $V_3=160m^3$ ；

V_4 ——项目生产废水发生事故时可存放于厂内污水处理站的集水池并及时联系有资质第三方处置单位转移处置，企业现状污水处理站设置 $5m^3$ 隔油调节池，则 $V_4=5m^3$ ；

V_5 —— $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm ，按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ， q_a 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目汇水面积为 $0.18hm^2$ ；年平均降水量 $1106.7mm$ ，年平均降雨日为 126 天，一次降雨量为 $15.81m^3$ 。

计算可知， $V_{\text{事故池}} = (0.025+108-160) + 5 + 15.81 = -31.165m^3$ ，厂内已设置应急围堰，容量约 $160m^3$ ，可确保事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，保持足够的事故排水缓冲容量。

⑦企业雨水排放口已设置紧急切断阀门，发生事故时消防、冲洗废水排入附近水体，会对附近水环境产生不利影响。企业已按相关要求在雨、污水排放口设置紧急切断阀门，防止事故状态消防、冲洗废水扩散到周围水体。

(6) 环境治理设施的安全风险辨识管控要求

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为挥发性有机物回收、污水处理和粉尘治理，存在的安全风险主要为粉尘治理引发的粉尘爆炸，污水处理站操作不当引发聚合氯化铝等具有一定腐蚀性药剂泄漏、硫化氢气体中毒等隐患和挥发性有机物回收在点火源情况下引发事故等，具体如下表：

表4-41 安全风险辨识表

| 序号 | 污染源编号 | 环境治理设施 | 本项目涉及的设施 | 是否存在安全风险 | 存在的风险 |
|----|-------|--------|---|----------|---------------------------|
| 1 | TA001 | 污水处理 | 集水池+隔油气浮池+中间水箱+JPHJ 节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR 池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤 | 是 | 聚合氯化铝等具有一定腐蚀性药剂泄漏、硫化氢气体中毒 |

| | | | | | |
|---|-------|------|---------------------|---|---|
| | | | 器+RO 系统+回用水池 | | |
| 2 | TA002 | 废气治理 | 布袋除尘 | 是 | 细小的铁尘与空气接触充分，在达到一定浓度时，遇到点火源会发生剧烈的粉尘爆炸 |
| 3 | TA003 | | 二级活性炭装置、活性炭吸附催化燃烧装置 | 是 | 在特定条件下，可能因活性炭吸附热积聚、脱附温度失控、废气浓度达到爆炸极限或存在点火源等因素引发事故 |

企业在项目竣工前应根据江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）、省生态环境厅印发《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）做好环境治理设施安全风险评估论证，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行及污染物达标排放，突发事件时与应急部门联动。

（7）分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度地减少对环境可能造成的危害。在企业落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本项目对外环境造成的风险影响可以接受。

本项目环境风险简单分析内容详见表 4-36。

表4-42 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|------------------|---|
| 建设项目名称 | 金属结构件表面处理加工扩能项目 |
| 建设地点 | 无锡市惠山区阳山镇经济开发区配套区陆通路 |
| 地理坐标 | N31.5608527、E120.4332389 |
| 主要危险物质及分布 | 本项目涉及的主要风险物质为久美特溶液、清洗剂、天然气和危险废物等。 |
| 环境影响途径 | 久美特溶液、清洗剂、液态危废发生泄漏后，若未及时截流，流入外环境导致地表水和地下水环境受到污染；天然气及危废中的废油、涂料废渣等发生泄漏后，遇明火发生火灾，火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境产生影响。废催化剂中重金属铂和钯泄漏后会在水环境产生污染。 |
| 风险防范措施要求 | 为了防范事故和减少危害，本项目从泄漏事故、安全生产管理、火灾事故、废气废水治理设施故障等方面制定相应的环境风险防范措施。 |

分析结论：

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度地减少对环境可能造成的危害。在企业落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本项目对外环境造成的风险影响可以接受。

8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|----------------|-----|-----------------|-----------------------------|--|
| 大气环境 | 有组织 | FQ1 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | | FQ2 | NMHC（含甲醇） | / | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准 |
| | | | 甲醇 | | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | | | 颗粒物 | | 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表1标准 |
| | | | SO ₂ | | |
| | | | NO _x | | |
| | | FQ3 | 颗粒物 | 水帘除雾装置+过滤棉+二级活性炭 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准 |
| | | | NMHC（含甲醇） | | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | | | 甲醇 | | |
| | | FQ4 | NMHC（含甲醇） | 喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附催化燃烧装置；低氮燃烧器 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准 |
| | | | 甲醇 | | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| | | | 颗粒物 | | 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）表1标准 |
| | | | SO ₂ | | |

| | | | | | |
|-------|------|----------------------------|---|--|--|
| | | | NOx | | |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 加强收集 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表3 标准 |
| | | | NMHC（含甲醇） | | |
| | | | 甲醇 | | |
| | | | SO ₂ | | |
| | | | NOx | | |
| | | 厂区内 | 颗粒物 | 加强收集 | 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表3 标准 |
| | | | NMHC（含甲醇） | | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》 （DB32/3966-2021）表 2 标准 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS | 化粪池 | 《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准 | |
| | | 氨氮、总氮、总磷 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1A 等级 | |
| | 生产废水 | COD、SS 氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS | 清洗废水、水帘喷涂柜废水、喷淋塔废水、清洗喷枪排水经“集水池+隔油气浮池+中间水箱+JPHJ 节能蒸发器+冷凝水池+一体化生化系统+MBR 池+产水箱+石英砂过滤器+活性炭过滤器+RO 系统+回用水池”处理后回用至清洗工段 | 执行《城市污水再生利用工业用水水质》 （GB/T19923-2024）表 1 标准 | |
| | 声环境 | 设备配套风机、超声波清洗机、抛丸机、浸涂 | 噪声 | 厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|-------|
| | 线、污水处理站 等设备 | | | 3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾委托环卫处置；涂料废渣、废过滤材料、废活性炭、废包装桶、废油、浓缩废液、污泥、废膜、废石英砂等危废委托淮安华昌固废处置有限公司处置；废催化剂拟委托盛隆资源再生（无锡）有限公司处置；废钢球、金属废品、金属废料和金属粉尘等一般固废外售综合利用。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 1、分区防渗：建设单位车间所有区域及危废仓库均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；储存液体危废的堆场内设有托盘，泄漏少量泄漏的物料可收集至托盘内；2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目产生的废气和废水经过合理处置后达标排放，固体废物得到合理处置，噪声经合理布局、厂房隔声，对生态影响较小 | | | |
| 环境风险防范措施 | 包括从泄漏事故、安全生产管理、火灾事故、废气废水治理设施故障等方面制定相应的环境风险防范措施。 | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例》（国令第 736 号），本项目不属于纳入重点排污单位名录的，属于五十一、通用工序——表面处理中除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的，因此属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中简化管理企业，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污许可证。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化设置。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、加强大气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。</p> <p>6、建议加强危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>7、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p> | | | |

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

1、水污染物：

本项目接管考核量：生活污水水量 ≤ 337.5 吨/年，COD ≤ 0.1350 吨/年，SS ≤ 0.0827 吨/年，氨氮 ≤ 0.0118 吨/年，总氮 ≤ 0.0152 吨/年，总磷 ≤ 0.00169 吨/年。

本项目最终排放量：生活污水水量 ≤ 337.5 吨/年，COD ≤ 0.0101 吨/年，SS ≤ 0.0034 吨/年，氨氮 ≤ 0.0005 吨/年，总氮 ≤ 0.0034 吨/年，总磷 ≤ 0.0001 吨/年。

建成后全厂接管考核量：生活污水水量 ≤ 907.5 吨/年，COD ≤ 0.3218 吨/年，SS ≤ 0.1794 吨/年，氨氮 ≤ 0.0295 吨/年，总氮 ≤ 0.0417 吨/年，总磷 ≤ 0.0035 吨/年。

全厂最终排放量：生活污水水量 ≤ 907.5 吨/年，COD ≤ 0.0272 吨/年，SS ≤ 0.0091 吨/年，氨氮 ≤ 0.0014 吨/年，总氮 ≤ 0.0091 吨/年，总磷 ≤ 0.00027 吨/年。

2、废气污染物：

本项目有组织废气：颗粒物 ≤ 0.1406 吨/年，非甲烷总烃（含甲醇 ≤ 0.0548 吨/年） ≤ 0.2922 吨/年，二氧化硫 ≤ 0.0002 吨/年，氮氧化物 ≤ 0.0031 吨/年。

本项目无组织废气：颗粒物 ≤ 0.6115 吨/年，非甲烷总烃（含甲醇 ≤ 0.0784 吨/年） ≤ 0.418 吨/年。

建成后全厂有组织废气：颗粒物 ≤ 0.4007 吨/年，非甲烷总烃（含甲醇 ≤ 0.1363 吨/年） ≤ 0.9433 吨/年，二氧化硫 ≤ 0.0145 吨/年，氮氧化物 ≤ 0.0365 吨/年。

全厂无组织废气：颗粒物 ≤ 0.6844 吨/年，非甲烷总烃（含甲醇 ≤ 0.0994 吨/年） ≤ 0.586 吨/年。

3、固废

全部综合利用或安全处置。

本项目接管废水进入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司处理，处理后尾水排入锡漂运河。最终排放总量可以在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：项目新增的非甲烷总烃废气在阳山镇范围内予以平衡。

固废：“零”排放。

本项目为金属结构件表面处理加工扩能项目，项目选址于无锡市惠山区阳山镇经济开发区阳山配套区陆通路，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求，项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名 称 | | 现有工程排放量 （固体废物产生 量）① | 现有工程许可排 放量② | 在建工 程排 放 量（固 体废 物 产 生 量）③ | 本项目排放量 （固体废物产生 量）④ | 以新带老 削减量 （新建项 目不填） ⑤ | 本项目建成后全 厂排放量（固体 废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|-------------|-------------------|---------------------------|----------------|---|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | |
| 废气 | 有 组 织 | SO ₂ | 0.014 | 0.014 | 0 | 0.0002 | -0.0003 | 0.0145 | 0.0005 |
| | | NO _x | 0.065 | 0.065 | 0 | 0.0031 | 0.0316 | 0.0365 | -0.0285 |
| | | 颗粒物 | 0.2595 | 0.2595 | 0 | 0.1406 | -0.0006 | 0.4007 | 0.1412 |
| | | 甲醇 | 0.0815 | 0.0815 | 0 | 0.0548 | 0 | 0.1363 | 0.0548 |
| | | NMHC （含甲 醇） | 0.6511 | 0.6511 | 0 | 0.2922 | 0 | 0.9433 | 0.2922 |
| | 无 组 织 | 颗粒物 | 0.0729 | 0.0729 | 0 | 0.6115 | 0 | 0.6844 | 0.6115 |
| | | 甲醇 | 0.021 | 0.021 | 0 | 0.0784 | 0 | 0.0994 | 0.0784 |
| | | NMHC （含甲 醇） | 0.168 | 0.168 | 0 | 0.4180 | 0 | 0.5860 | 0.4180 |
| 废水 | 废水量 | | 570/570 | 570/570 | 0 | 337.5 | 0/0 | 907.5/907.5 | 337.5/337.5 |
| | COD | | 0.1868/0.0285 | 0.1868/0.0285 | 0 | 0.1350/0.0101 | 0/0.0114 | 0.3218/0.0272 | 0.1350/- 0.0013 |
| | SS | | 0.0967/0.0057 | 0.0967/0.0057 | 0 | 0.0827/0.0034 | 0/0 | 0.1794/0.0091 | 0.0827/0.0034 |

| | | | | | | | | |
|----------|-------|-----------------|-----------------|---|-----------------|-----------|-----------------|------------------|
| | 氨氮 | 0.0177/0.0028 | 0.0177/0.0028 | 0 | 0.0118/0.0005 | 0/0.0019 | 0.0295/0.0014 | 0.0118/-0.0014 |
| | 总氮 | 0.0265/0.0086 | 0.0265/0.0086 | 0 | 0.0152/0.0034 | 0/0.0029 | 0.0417/0.0091 | 0.0152/0.0005 |
| | 总磷 | 0.00181/0.00028 | 0.00181/0.00028 | 0 | 0.00169/0.00010 | 0/0.00011 | 0.00350/0.00027 | 0.00169/-0.00001 |
| 一般工业固体废物 | 废钢球 | 0 | 0 | 0 | 3 | -2 | 5 | 3 |
| | 金属废品 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 | 3 |
| | 金属废料 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| | 金属粉尘 | 19.4 | 19.4 | 0 | 29.1 | 0 | 48.5 | 29.1 |
| | 废布袋 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | -0.5 | 1 | 1 |
| | 生活垃圾 | 4.4 | 4.4 | 0 | 3.3 | 0 | 7.7 | 3.3 |
| 危险废物 | 废催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0.04 | 0.04 |
| | 涂料废渣 | 1.3 | 1.3 | 0 | 0.5 | 0 | 1.8 | 0.5 |
| | 废过滤材料 | 0 | 0 | 0 | 2.5 | -1.5 | 4 | 4 |
| | 废活性炭 | 1.93 | 1.93 | 0 | 34.4 | 0 | 36.33 | 34.4 |
| | 废包装桶 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0.45 | 0 | 0.75 | 0.45 |
| | 废油 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.15 | 0 | 0.25 | 0.15 |
| | 浓缩废液 | 5 | 5 | 0 | 7.5 | 0 | 12.5 | 7.5 |
| | 污泥 | 15 | 15 | 0 | 22.5 | 0 | 37.5 | 22.5 |
| | 废膜 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.3 | 0 | 0.5 | 0.3 |
| | 废石英砂 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；“/”左边为废水接管量，右边为外排环境量。

附图目录

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周围环境 500 米图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 本项目分区防渗图
- 附图 5 江苏省无锡市环境管控单元图
- 附图 6 建设项目与生态空间保护区域位置关系图
- 附图 7 惠山经济开发区阳山配套区规划图

附件目录

- 附件 1 企业投资项目备案通知书及登记信息表
- 附件 2 营业执照、法人身份证复印件
- 附件 3 土地证
- 附件 4 废水处理站设计方案
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 危废处置承诺书
- 附件 7 原有项目审批及验收材料
- 附件 8 国家排污许可证正本
- 附件 9 清洗剂 VOCs 检测报告
- 附件 10 水性环保涂料化学品安全技术说明书（MSDS）和 VOCs 检测报告
- 附件 11 回用水检测报告
- 附件 12 生态环境分区管控查询报告书
- 附件 13 环评编制委托书及合同
- 附件 14 建设单位同意环评公开声明及公示截图

- 附件 15 声明
- 附件 16 建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书
- 附件 17 环境影响评价单位承接环评业务承诺书
- 附件 18 编制单位承诺书、营业执照及信用平台截图
- 附件 19 编制人员承诺书及信用平台截图
- 附件 20 编制主持人身份证及现场踏勘照片
- 附件 21 企业污染物排放总量调剂申请
- 附件 22 企业新增排污总量调剂说明
- 附件 23 建设项目排放污染物指标申请表
- 附件 24 总量凭证
- 附件 25 批文获取方式
- 附件 26 无锡市环评机构服务考核表